Pilote automatique NEXUS - Manuel Utilisateur

Ce manuel est écrit pour :
Pilote automatique Nexus (Réf. No. 20445-5), version 1.12>
Calculateur Nexus A-1500 version (Réf. 21035), version 2.23>
Calculateur Nexus A-1510 version (Art. No. 21035-2), version 2.23>
Emetteur d'angle de barre Nexus (Réf. No. 21036)
Version française : septembre 2000

Table des matières

Mise en garde de l'utilisateur !

Un pilote automatique n'est qu'une aide à la navigation. Il n'est pas destiné à remplacer la veille humaine. Soyez toujours prêt à reprendre le contrôle du bateau et restez attentifs aux dangers de la navigation. Soyez prêt à passer immédiatement en mode manuel si un changement de cap indésirable se produit, si l'angle des variations de cap devient trop important ou lorsque la situation devient dangereuse.

En route ne laissez jamais le bateau sous la seule veille du pilote automatique. Il y va de la responsabilité du skipper de prévoir un interrupteur de sécurité, situé à portée de main du barreur, et d'informer tous les membres de l'équipage des procédures de mise hors tension du pilote automatique Nexus et de passage en pilotage manuel à l'aide du bouton poussoir rouge .

1 Introduction

1.1 Bienvenue à bord !

Merci d'avoir choisi un pilote automatique Nexus. Ce manuel a pour but de vous aider à installer, à utiliser et à comprendre le fonctionnement de votre pilote automatique NEXUS. Nous sommes convaincus que vous en apprécierez toutes les fonctions. Pour tirer le meilleur parti de votre pilote automatique Nexus, prenez le temps de lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation. N'hésitez pas à venir nous rencontrer lors d'une visite à un salon où nous serions exposants.

Bonne chance et excellente navigation !

1.2 Fonctionnalités

Précision, fiabilité et simplicité d'utilisation sont les caractéristiques déterminantes du pilote automatique Nexus contrôlé par microprocesseur. Que votre souci soit une moindre consommation de carburant, une précision accrue de la navigation ou tout simplement une navigation plus agréable, le pilote Automatique Nexus est l'aide à la navigation par excellence vous permettant un pilotage sans faille quelles que soient les conditions de mer. Grâce à son compas amorti par un liquide qui lui confère une exceptionnelle stabilité même aux très grands angles de gîtes et à la fonction de trim automatique, ce pilote automatique est fiable tant sur les voiliers que sur les bateaux à moteur. Les réglages utilisateur vous permettent de l'adapter parfaitement à votre bateau, bien que les réglages par défaut et l'étalonnage automatique assurent une utilisation simple avec très peu d'intervention de la part de l'utilisateur.

Le pilote automatique Nexus peut fonctionner soit comme pilote automatique «autonome» soit comme application «réseau» en le connectant au réseau Nexus. Plusieurs options sont disponibles, y compris les capteurs girouette-anémomètre et GPS, la télécommande Nexus et d'autres instruments analogiques ou digitaux Nexus.

Le calculateur A-1500 est conçu à la fois pour les voiliers et les bateaux à moteur de 11 mètres (35 pieds) jusqu'à plus de 50 mètres (160 pieds) en fonction de l'unité de puissance utilisée. Les unités de puissance hydrauliques permettent un contrôle précis tout en consommant très peu d'énergie. Cette unité de commande peut également être raccordée par électrovannes à un système de barre électrohydraulique, ce qui autorise son utilisation sur de très grandes unités. Les unités de puissance linéaires hydrauliques permettent un contrôle précis et puissant lorsqu'elles sont raccordées à des systèmes de barre mécaniques et constituent également un système de barre indépendant pour une sécurité accrue.

Le Calculateur A-1510 est conçu pour les voiliers et bateaux à moteur de 8 mètres (26 pieds) à plus de 15 m (50 pieds), suivant le type d'unité de puissance utilisée. Les unités de puissance hydraulique permettent un contrôle précis tout en consommant très peu d'énergie. Les unités de commandes linéaires hydrauliques offrent un contrôle précis et puissant lorsqu'elles sont connectées à des systèmes de barre mécaniques et offrent

également un système de barre hydraulique indépendant pour plus de sécurité. La fonction de pilotage mécanique commandée par les boutons poussoirs de l'instrument peut être utilisée pour éviter au barreur de supporter des charges trop fortes sur la barre à roue lors des manœuvres. Les alarmes d'écart de cap, d'écart de routes ou de veilles sont intégrées au pilote et nécessitent l'installation d'un vibreur externe proposé en option.

1.3 Principe d'utilisation

Le pilote automatique compare en permanence la cap suivi et cap programmé, il mesure également la vitesse et la tendance des écarts de cap* Ces mesures lui permettent de commander le moteur de la pompe hydraulique ou l'électrovanne. Le pilote donne alors au safran l'angle nécessaire pour remettre le bateau sur le bon cap. La sensibilisé aux écarts de cap et le niveau de correction sont réglables par l'utilisateur pour s'adapter aux divers bateaux dans différentes conditions de mer.
NB * (Commande PID, terminologie spécifique, connue des techniciens spécialisés
P = partie proportionnelle, I = partie intégrale et D = partie dérivée)

Les réglages d'usine et l'étalonnage automatique servent de base à un pilotage normal, ils peuvent être affinés par la suite, si nécessaire. Au cours des procédures de paramétrage, le compas est compensé automatiquement et les erreurs d'installation telles l'inversion d'un capteur d'angle de barre, d'un câblage ou d'un tuyautage du kit de pompe sont diagnostiqués automatiquement et corrigés. Au cours de cette procédure, la vitesse de barre est également automatisée. Ceci réduit significativement les procédures de paramétrage à l'installation et les essais en mer tout en éliminant les dysfonctionnements possibles du pilote automatique.

1.4 Composants

1.4.1 Pilote Automatique

Le cadran du pilote automatique permet l'affichage et le contrôle de toutes les fonctions du pilote automatique. Il est étanche et peut être indifféremment installé sous ou sur le pont. Plusieurs répétiteurs de pilote automatique peuvent être raccordés, à partir de chacun desquels le pilote automatique peut être activé par simple pression sur le bouton poussoir.

1.4.2 Calculateur (A-1500 et A-1510)

Le calculateur contient l'ordinateur de calcul de route et le circuit de commande du moteur du kit pompe, il sert également de boîtier d'interconnexion du câblage électrique. Il est étanche aux embruns et doit être positionné au centre de l'installation pour réduire les longueurs de câblage. Le puissant microprocesseur contenu dans le calculateur accepte les données de cap directement depuis un compas électronique ou un gyrocompas. (A-1500 uniquement), un capteur girouette anémomètre ou des positionneurs. Il compare ces données avec la route programmée par le cadran et celle suivie par la barre.

1.4.3 Emetteur d'angle de barre

L'émetteur d'angle de barre donne au pilote automatique des informations exactes sur la position de la barre. Il est installé à proximité de la mèche du gouvernail et est con-

necté au bras de mèche ou au secteur de barre par une rotule réglable.

1.4.4 Capteur Compas

Aucun pilote automatique ne pourra barrer mieux que ne l'y autorise la stabilité du compas. Le compas Nexus excelle dans ce domaine; amorti par liquide il bénéficie d'une parfaite stabilité même à vitesse élevée par mer forte. La grande capacité d'inclinaison de sa suspension sur cardan élimine toutes les perturbations provoquées par la gîte ou le tangage du bateau. Le compas fournit une référence de cap stable au pilote automatique et doit être installé sur une cloison sous le pont, aussi près que possible du centre de gravité du bateau pour une stabilité optimale. Le boîtier du capteur compas est étanche aux embruns. Le calculateur du pilote automatique ou le serveur Nexus peuvent retransmettre le cap compas au format NMEA vers des récepteurs tels que radars, traceurs de cartes, répétiteurs compas.

1.4.5 Kit Pompe

Plusieurs kits de pompes de taille et de type différents sont disponibles pour montage sur les systèmes de barre hydrauliques. La pompe ne se met en marche que lorsqu'elle exécute une commande de barre. Lorsque le bateau est stable sur sa route, le kit pompe est arrêté. Un moteur à vitesse variable règle la vitesse de barre optimale permettant ainsi une consommation minimale d'énergie et une optimisation de la précision de la position de la barre.

1.4.6 Unité de puissance linéaire

On utilise un entraînement linéaire hydraulique pour commander le bras de mèche ou le secteur de barre des systèmes de barre mécaniques. L'unité de puissance linéaire est commandée par une pompe. Ce système permet une installation plus nette, car il est positionné entièrement sous le pont et transmet plus de force à la barre que les unités de puissance rotatives. En cas de panne du système de barre mécanique, l'unité de puissance linéaire se transforme en système de barre de secours.

1.4.7 Commande par électrovanne

Sur les grandes unités, le système de barre hydraulique principal peut être équipé d'un système de commande électrique contrôlé par électrovanne. Dans ce cas, le pilote automatique n'a pas besoin d'être équipé d'un kit pompe puisque la sortie du calculateur Nexus et le commutateur DIP de celui-ci peuvent être reparamétrés pour commander les électrovannes de la pompe hydrauliques ou des relais sous 12 ou 24 V. CC.

1.5 Enregistrement de la garantie

Merci de prendre quelques minutes pour remplir la carte de garantie ci-incluse et la retourner à votre distributeur national.
Grâce à l'envoi de ce document, vous ferez l'objet d'une attention toute particulière de la part de notre distributeur spécialisé. Conservez la preuve d'achat. Vous ferez alors partie de notre fichier clientèle, ce qui vous permettra de recevoir nos catalogues de nouveaux produits dès leur mise sur le marché.

1.6 A propos de ce manuel

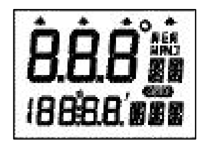
- Tout au long du présent manuel, chaque fois qu'il est fait référence à un bouton

poussoir, le nom de celui-ci est écrit en gras et en MAJUSCULES par exemple MODE.

- Sauf indication contraire, les pressions sur les boutons poussoirs sont brèves.
- A chaque mention d'une fonction, celle-ci sera entre parenthèses et si possible sous le même format qu'à l'écran, par exemple [HDG] pour Cap (HeaDing).
- Par positionneur, nous entendons un GPS, un Loran ou un Decca.
- Quel instrument navigue ? Par le terme naviguer, nous entendons l'instrument dont la mémoire de points de route est utilisée en navigation pour le calcul de données, par exemple BTW, DTW. Les points de route ne peuvent être gardés en mémoire que dans un seul instrument du réseau Nexus, cette mémoire est cependant accessible depuis tous les autres instruments du réseau.

Remarque : Nous avons fait de notre mieux pour rendre ce manuel exact et complet. Cependant notre politique d'amélioration continue de nos produits peut engendrer quelques différences avec les fonctions des produits. SI vous souhaitez obtenir plus d'informations, contactez votre distributeur national.

2 Première Mise en Service



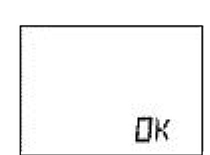
A la mise sous tension, l'appareil effectue un auto-test, au cours duquel l'écran affiche d'abord tous les segments, puis le numéro de version du logiciel et le numéro d'identification sur le réseau NEXUS.

2.1 Initialisation de l'appareil sur le réseau Nexus



A la première mise sous tension après installation, un message vous demande d'appuyer sur [PrESKEY]. Cette procédure permettra d'attribuer à l'instrument un numéro d'identification logique à partir du numéro 16 et au-dessus sur le réseau Nexus.

Pour initialiser l'appareil, appuyez sur , un instrument après l'autre, sur tous les appareils numériques installés.



Attention ! Attendez toujours que le texte [Init OK] s'affiche avant d'appuyer sur la touche de l'instrument suivant !



Le calculateur ou le serveur NEXUS attribuent automatiquement le premier numéro d'identification 16, puis 17 et ainsi de suite. Les appareils de votre réseau Nexus seront identifiés numériquement selon l'ordre dans lequel vous aurez appuyé sur la touche de chacun de ces instruments et le même ordre sera attribué par la télécommande optionnelle, si elle est utilisée.

L'exemple indique que le numéro de version de l'appareil est 1.6 et que le numéro d'identification attribué est 17.



Attention ! N'activez aucune fonction du pilote automatique avant d'avoir accompli les procédures d'étalonnage à quai et d'essais en mer.

2.2 Réinitialisation de l'instrument

Si vous avez par mégarde, attribué le même numéro d'identification à deux instruments, vous devez procéder à une réinitialisation des instruments pour éviter toute perturbation sur le réseau et le blocage des données.

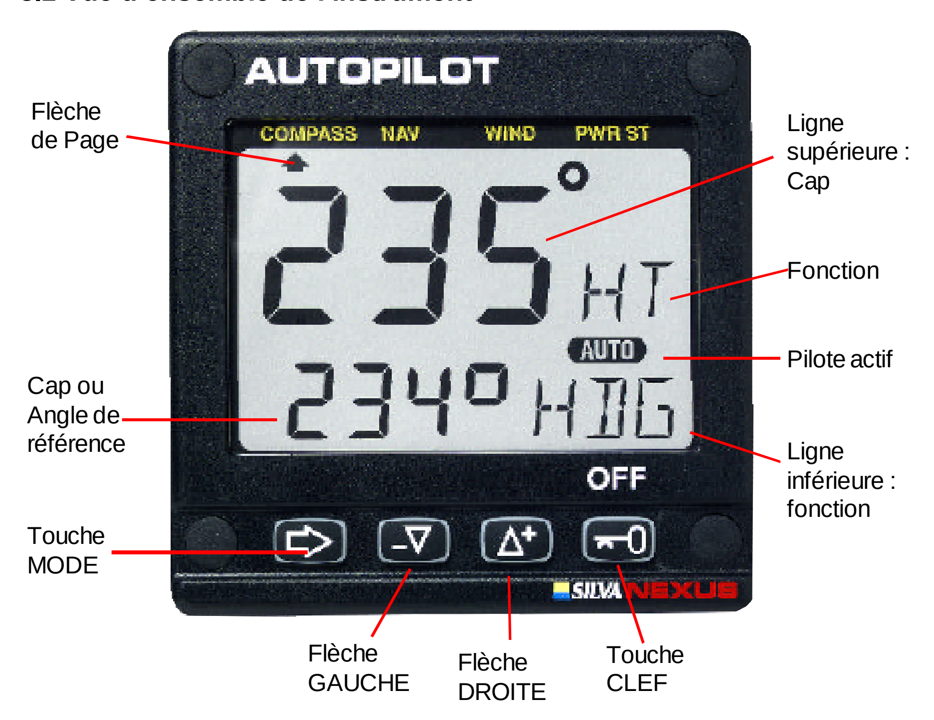
Pour réinitialiser l'instrument, soyez prêt à appuyer simultanément sur -▽ et △+ au cours de la brève séquence de mise sous tension, c'est-à-dire lors de l'affichage des numéros de version et d'identification.

Le test d'affichage est alors relancé sur tous les instruments et un message vous demande d'appuyer successivement sur la touche de tous les instruments comme expliqué ci-avant.

Remarque ! En cas d'échec de la réinitialisation, nous vous suggérons de déconnecter (par simple extraction du connecteur) tous les appareils sauf l'un de ceux qui avait le même numéro d'identification, puis de réinstaller les appareils et de répéter la procédure ci-avant.

3 Utilisation

3.1 Vue d'ensemble de l'instrument



3.1.1 Ecran de l'instrument

L'écran comprend deux lignes d'affichage, une ligne supérieure comportant des digits de 24 mm (1") de haut et une ligne inférieure composée de digits de 13 mm (0.5") de haut

3.1.2 Pages et Fonctions de l'instrument

Les fonctions du pilote automatique sont réparties en 4 pages. Les noms des pages sont imprimées au dessus de l'écran. COMPASS, NAV (Navigation), WIND et PWR ST (Barre motorisée)
La fonction sélectionnée est indiquée par la flèche de page en haut de l'écran.

3.1.3 Modes Instrument

Mode Veille : L'instrument fonctionne comme un répétiteur compas passif.
Mode Pilote Automatique : lorsqu'une fonction quelconque du pilote automatique est activée.
Mode Paramétrage : permet de paramétrer les réglages du réseau.

Mode Edition : permet de modifier les réglages (lorsque les digits clignotent).

3.1.4 Mise en marche / arrêt de l'instrument

La mise en marche et l'arrêt de vos instruments Nexus se fait par interrupteur sur le tableau électrique de bateau, les instruments n'étant pas équipés d'interrupteur de marche / arrêt indépendant.

3.2. Comment utiliser les boutons poussoirs ?

3.2.1. Touche (MODE)

En appuyant sur , on se déplace d'une page vers la droite, indiquée par la flèche de page en haut de l'écran.

En mode édition, une pression sur permet de déplacer le curseur d'un pas vers la droite.

Le menu se déroule en boucle. A chaque pression correspond une étape.

3.2.2 Touche

Lorsque le pilote automatique est activé, une brève pression sur diminue le cap de 1°, une pression prolongée le diminue de 10°.

En mode paramétrage, une pression sur permet de passer à la fonction de paramétrage précédente. En mode édition, une pression sur diminue le chiffre d'une unité.

3.2.3 Touche

Lorsque le pilote automatique est activé, une brève pression sur augmente le cap de 1°, une pression prolongée l'augmente de 10°.

En mode paramétrage, une pression sur permet de passer à la fonction de paramétrage suivante. En mode édition, une pression sur augmente le chiffre d'une unité

3.2.4. Touche

Une pression sur permet d'activer une fonction de pilotage du pilote automatique

Une deuxième pression sur permet d'éteindre le pilote auto-

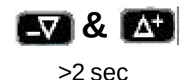
matique.

Le texte OFF est imprimé au-dessus de la touche , qui est également de couleur rouge.

En mode paramétrage, une pression sur permet de déverrouiller un digit pour accéder au mode édition. Lorsqu'ils sont déverrouillés, les digits sont «actifs», (ils clignotent) et peuvent être modifiés en appuyant sur , et selon le réglage souhaité.

3.2.5. Effacement

Une pression simultanée sur et , efface les digits en mode édition.



>2 sec

3.2.6. Mode Paramétrage

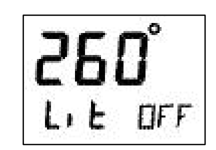
Pour accéder au mode paramétrage, appuyez pendant plus de 2 secondes sur . [Lit OFF] clignote. Pour passer au groupe de paramétrage suivant, appuyez de nouveau sur .

Pour revenir en mode veille, appuyez sur lorsque le texte Retour [RET] s'affiche.

3.2.7. Eclairage

Les 4 boutons poussoirs et l'écran de l'instrument sont dotés d'un rétroéclairage rouge. Il existe 4 niveaux différents d'éclairage.

Pour accéder à la commande de l'éclairage, appuyez sur pendant plus de 2 secondes. Le texte clignotant [Lit OFF] s'affiche et l'écran s'éclaire brièvement.



Pour choisir un niveau d'éclairage parmi les 4 disponibles, [LOW], [MID], [MAX] ou [OFF], appuyez sur . Pour verrouiller le niveau sélectionné, appuyez sur .

Le niveau d'éclairage sélectionné sera transmis sur tous les instruments Nexus raccordés au réseau. Il n'est pas possible de modifier individuellement le niveau d'éclairage d'un instrument.

4 Fonctions

4.1 Mode Veille



A la mise sous tension, le pilote automatique est en mode veille et fonctionne comme un répétiteur compas passif. Aucune flèche de page ne s'affiche en haut de l'écran.
Le cap suivi s'affiche sur la ligne supérieure.
L'angle de barre s'affiche sur la ligne inférieure.
Quelle que soit la fonction choisie, le cap s'affiche en permanence sur la ligne supérieure.

4.2 Mode Pilote Automatique

Avant l'activation d'une fonction de pilotage automatique quelconque, le bateau doit être stabilisé sur le cap voulu depuis 5 à 10 secondes, pour minimiser les grandes modifications de cap au moment de l'activation. Le pilote automatique fonctionne avec des écarts de cap jusqu'à 90° et des écarts traversiers jusqu'à 2 MN maximum.

4.2.1 Activation du pilotage automatique

Pour sélectionner une fonction de pilotage, appuyez sur .
La flèche de page en haut de l'écran indique la page sélectionnée.
Pour activer la fonction de pilotage sélectionnée, appuyez sur lorsque le texte sur la ligne inférieure clignote.



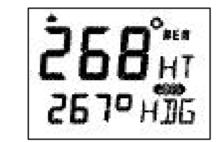
Le texte en vidéo inverse [AUTO] à droite et au centre de l'écran confirme toujours qu'une fonction de pilotage automatique est bien activée. Le texte de la fonction sur la droite de la ligne inférieure confirme la de fonction de pilotage automatique sélectionnée, par exemple [HDG] pour un pilotage au compas.

Remarque ! Si une page n'est pas disponible, comme par exemple lorsque aucune information de point de route n'est programmée ni activée ou qu'aucun positionneur ou girouette anémomètre n'est raccordé, la flèche de page ne s'arrêtera pas sur cette page.

4.2.2 Arrêt du pilote automatique

Pour arrêter le pilote automatique, appuyez sur .
Le texte OFF est également imprimé au dessus de .
Pour couper le pilote automatique lorsque vous êtes en train de modifier les fonctions ou que vous êtes en mode paramétrage, appuyez sur KEY pendant plus de deux secondes.

4.2.3 Pilotage automatique au compas - Conservateur de cap



Pour sélectionner le pilotage au compas, appuyez sur jusqu'à ce que la flèche de page s'affiche sous COMPASS et que [HDG] clignote sur la ligne inférieure. Votre cap actuel s'affiche sur la ligne supérieure. Ce cap devient le cap de référence que le pilote automatique tiendra lors de l'activation du pilotage automatique au compas.

Pour activer le pilotage au compas, appuyez sur lorsque [HDG] clignote.
Le cap actuel devient alors le cap de référence et s'affiche à gauche sur la ligne inférieure.

Pour modifier le cap de référence sur bâbord, appuyez sur .

Pour modifier le cap de référence sur tribord, appuyez sur .

Une brève pression modifie le cap par pas de 1°, une pression prolongée par pas de 10°.

4.2.4 Pilotage automatique par positionneur



Le pilotage automatique par positionneur n'est possible que si un positionneur est raccordé et calcule la route vers un point de route.

Pour sélectionner le pilotage par positionneur, appuyez sur jusqu'à ce que la flèche de page s'affiche sous NAV et que [NAV] clignote sur la ligne inférieure. Votre cap actuel s'affiche alors sur la ligne supérieure.

Attention ! Avant d'activer le pilotage par positionneur [NAV], assurez-vous que le cap actuel correspond approximativement au gisement du point de route et que l'écart traversier est inférieur à 2 MN, car le pilote automatique dirigera le bateau d'abord vers la ligne de tracé puis sur le cap activé.



XTE sur tribord



XTE sur bâbord

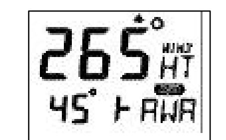
Pour activer la fonction NAV, appuyez sur lorsque [NAV] clignote.

Le gisement du point de route ou l'écart traversier par rapport au point de route s'affiche alors à gauche sur la ligne inférieure. Pour passer du gisement au tracé sur la ligne inférieure, appuyez sur .

Mise en garde !

La fonction NAV modifie automatiquement le cap lorsque l'information du point de route suivant s'affiche et le barreur doit s'assurer qu'il n'y a pas de bateau ou d'autres dangers sur le nouveau cap lors du changement de point de route. Lorsque vous utilisez une suite de points de route dans une liste de routes, il est essentiel que le barreur soit à poste, prêt à débrayer le pilote si la modification de cap devait entraîner une collision avec d'autres objets ou bateaux.
Enregistrez tous les points de route sur le positionneur de sorte qu'ils soient à une distance d'au moins 100 mètres de tout danger pour la navigation car le bateau a besoin au minimum de ce rayon pour manœuvrer près du point de route. Le GPS Nexus vous permet de sélectionner une route avec passage automatique des points de route ou passage manuel par confirmation sur bouton poussoir à chaque passage à un point de route

4.2.5 Conservateur d'allure



Le pilotage automatique en mode conservateur d'allure n'est possible que si le pilote automatique est raccordé à un réseau Nexus comprenant un capteur girouette anémomètre.

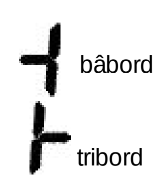
Remarque : La vitesse du vent apparent doit être supérieure à 3 nœuds. Si la vitesse du vent apparent descend en dessous de 3 nœuds, les signaux de vent sont désactivés et le pilote automatique revient automatiquement en mode conservateur de cap en prenant le cap courant comme référence.

Avant de lancer le mode conservateur d'allure, il est impératif d'optimiser le réglage des voiles.

Pour sélectionner le conservateur d'allure, appuyez sur jusqu'à ce que la flèche de page s'affiche sous WIND et que l'angle de vent apparent [AWA] clignote sur la ligne inférieure. Votre cap actuel s'affiche sur la ligne supérieure.

Pour activer le régulateur d'allure, appuyez sur lorsque [AWA] clignote.

Les données [AWA] deviennent à présent l'angle du vent de référence, et s'affichent à gauche sur la ligne inférieure, suivis du signe distinctif bâbord ou tribord.



Pour modifier le cap sur bâbord, appuyez sur .

Pour modifier le cap sur tribord, appuyez sur .

Une pression brève modifie la valeur par pas de 1°, une pression longue par pas de 10°.

Lorsque vous procédez à des modifications de cap supérieures à 30°, le pilote automatique a besoin d'un délai d'environ 1 minute pour se caler sur un cap précis, temps nécessaire à la fonction de trim automatique pour détecter les modifications d'assiette du bateau.

Pour effectuer un virement de bord automatique, appuyez sur [Δ+] et [-∇] simultanément et le bateau se calera au même angle de vent sur le bord opposé..

Nous vous déconseillons de programmer un angle d'abattée supérieur à 80° compte tenu du risque probable d'empannage intempestif.

Mise en garde ! En mode conservateur d'allure, l'utilisation de la fonction virement automatique lorsque le vent est en arrière du travers entraîne automatiquement un empannage !

4.2.6 Mode barre motorisée

Pour sélectionner le mode barre motorisée, appuyez sur [⇨] jusqu'à ce que la flèche de page s'affiche sous PWR ST et que l'indicateur d'angle de barre [RAI] clignote sur la ligne inférieure. Votre route actuelle s'affiche alors sur la ligne supérieure.



Pour lancer le mode barre motorisée, appuyez sur [⊶0] lorsque [RAI] clignote.

L'angle de barre suivi du signe distinctif bâbord/tribord s'affiche sur la ligne inférieure.

Pour modifier l'angle de barre sur tribord, appuyez sur [Δ+] jusqu'à affichage de l'angle de barre souhaité.

Pour modifier l'angle de barre sur bâbord, appuyez sur [-∇] jusqu'à ce que l'angle de barre voulu s'affiche.

4.2.7 Evitement d'obstacle et retour à la dernière fonction de pilotage

Pour éviter un obstacle, désactivez le pilotage automatique en ap-

puyant sur et évitez l'obstacle manuellement

Si vous souhaitez réactiver la dernière fonction de pilotage sur le dernier réglage, appuyez simultanément sur et dans les dix minutes suivant le débrayage du pilotage automatique.

Cette fonction n'est plus disponible au-delà de dix minutes ou si vous avez débrayé le pilote automatique en appuyant sur pendant plus de deux secondes.

5 Paramétrage

5.1 Mode Paramétrage

Pour obtenir le meilleur rendement de votre produit Nexus, il est essentiel de paramétrer et d'étalonner soigneusement votre réseau. Les valeurs de paramétrage sont sauvegardées en mémoire non volatile, ce qui signifient qu'elles resteront en mémoire après extinction. Pour avoir une vue générale des réglages de votre réseau, nous vous recommandons de noter les réglages effectués.

5.1.1 Le mode Paramétrage comprend 4 groupes de paramétrage

[Lit OFF]	= Groupe de paramétrage Eclairage
[P0] - [P9]	= Groupe de paramétrage Pilote
[A0] - [A4]	= Groupe de paramétrage Alarmes
[C0] - [C6]	= Groupe de paramétrage Compas

5.1.2 Accès au mode Paramétrage

Pour accéder au mode paramétrage, appuyez sur pendant plus de 2 secondes.

Pour passer au groupe de paramétrage suivant, appuyez sur .

Pour vous déplacer de bas en haut dans chaque groupe, appuyez sur ou .

5.1.3 Modification d'un réglage

Pour déverrouiller un réglage, appuyez sur .

Pour modifier un réglage, appuyez sur , et selon le réglage souhaité.

Pour verrouiller un réglage, appuyez sur .

5.1.4 Retour au mode précédent

Pour revenir au mode précédent, appuyez sur lorsque le texte Retour [RET] s'affiche.

5.1.5 Réglages d'usine par défaut

Après chaque réglage, nous avons précisé le réglage par défaut, lorsqu'il existe. Ceci vous permet de revenir manuellement au réglage par défaut si besoin est. Il n'est pas possible de revenir automatiquement aux réglages par défaut. Vous devez le faire manuellement.
Tous les réglages du pilote automatique sont généraux, et affectent tous les instruments raccordés au pilote automatique et leurs commandes.

Remarque ! La procédure d'étalonnage du pilote automatique procède automatiquement aux réglages : [RUD], [SEA], [CRD], [ATC] et [RRS]. Par conséquent, ces régla-

ges ainsi que leurs valeurs minimales et maximales et les temps dépendent du comportement de votre bateau.

Remarque : L'explication ci-dessus n'est mentionnée qu'ici. Elle n'est pas répétée pour chaque étalonnage.

Attention ! Toutes les procédures de paramétrage peuvent être effectuées en route avec les fonctions du pilote automatique activées.
Soyez toujours prêt à reprendre le contrôle du bateau et soyez attentifs aux dangers de la navigation lorsque vous procédez à l'étalonnage du pilote automatique.
Soyez prêt à passer immédiatement en mode manuel, en effectuant une pression prolongée sur la touche si un changement de cap indésirable se produit. Si vous êtes sous pilote automatique à proximité d'un danger, ne procédez pas à des opérations de paramétrage.

5.2 Groupe de paramétrage Eclairage [Lit]



Les 4 boutons poussoirs et l'écran de l'appareil sont dotés d'un rétroéclairage rouge. Il existe 4 niveaux d'intensité d'éclairage. Pour choisir 1 des 4 niveaux d'éclairage, [LOW], [MID], [MAX] et [OFF], appuyez sur . Pour verrouiller le niveau sélectionné, appuyez sur .

Le niveau d'éclairage sélectionné sera transmis à tous les instruments Nexus connectés au réseau. Il n'est pas possible de régler le niveau d'éclairage sur un seul instrument indépendamment des autres.

5.3 Groupe de paramétrage Pilote Automatique [P]

5.3.1 P0, Retour [RET]



Pour revenir au mode précédent, appuyez sur KEY lorsque le texte [RET] s'affiche.

5.3.2 P1, Barre [RUD]



Les réglages possibles sont [0] = Minimum à [9] = Maximum. Réglé par la procédure d'étalonnage du pilote automatique (Procédure APC).

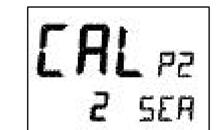
Le réglage établit l'angle de compensation à appliquer au safran.

Ce réglage est le plus délicat pour optimiser l'utilisation du pilote automatique. Une compensation trop élevée provoquera des mouvements de barre trop fréquents ce qui forcera le bateau à zigzaguer rapidement de part et d'autre de la ligne de tracé. Une compensation trop faible, provoquera un écart progressif du bateau

par rapport à son cap de référence, suivi de corrections répétées nécessaires au retour sur le bon cap.

La compensation du safran devra avoir une valeur telle que le bateau reste sur le cap désiré sans activité superflue du pilote. Faîtes naviguer le bateau à sa vitesse de croisière et procédez à un changement de cap de 40° à l'aide des boutons poussoirs. Le bateau ne doit pas survirer de plus 5° environ. Réglez la compensation de barre jusqu'à ce que vous y arriviez.

5.3.3 P2, Temporisation du cap compas [SEA]



Les réglages possibles sont [0] = Minimum à [9] = Maximum.
Réglé par la procédure APC.

Ce réglage est une combinaison de la bande morte d'embardée (sensibilité compas) et de la temporisation du compas. Le réglage minimal ne doit être utilisé que par mer calme pour éviter des corrections de barre superflues dues aux erreurs du compas à l'accélération.

Les petits bateaux et les coques rapides qui sont sujets à plus d'accélération par mer calme devront utiliser des réglages plus élevés. Les grands bateaux et les bateaux plus stables peuvent utiliser des réglages plus faibles, compte tenu du fait que le compas subit moins de perturbations.

Le réglage par défaut est conçu pour convenir à la plupart des bateaux par mer calme à peu agitée. Par mer de l'arrière, quelle qu'en soit l'état, il peut s'avérer nécessaire de diminuer la temporisation du compas pour compenser rapidement les écarts de route, en vue de réduire les embardées excessives.

5.3.4 P3, Contre Barre [CRD]



Les réglages possibles sont [0] = Minimum à [9] = Maximum.
Réglé par la procédure APC.

Ce réglage capte la vitesse de changement de cap et applique des corrections de barre supplémentaires si le bateau abat rapidement puis relâche la barre lorsque le bateau s'approche du cap voulu. Son effet est de rattraper rapidement la tendance aux embardées dans une mer formée, donnant à l'origine un contrôle de barre plus élevé lors de grands écarts de cap et de ralentir le balancement de l'étrave lorsque le bateau s'approche du cap souhaité.

Le maintien du cap sur des bateaux lourds et difficiles à barrer est

grandement amélioré grâce à cette fonction. Un réglage de contre barre trop faible permettra au bateau de survirer lors de grands écarts de cap. Un réglage trop fort entraînera des corrections de barre superflues et une tendance à s'arrêter juste avant d'arriver sur un nouveau cap, ce qui exigera plusieurs corrections successives avant de permettre de se caler au nouveau cap.

Pour optimiser la contrebarre, réglez-la au départ au minimum et réglez la barre [voir RUD 5.3.2]. Augmentez la contrebarre par pas de 1 successivement, tout en testant des écarts de cap de 40°, jusqu'à ce que le bateau atteigne un angle survirage de 1° à 2° ou moins. N'oubliez pas que la présence de bulles d'air dans le système hydraulique empêchera un contrôle précis.

5.3.5 P4, Temporisation des variations de l'angle de vent [WSE]



Les réglages possibles sont : [0] = Minimum à [9] = Maximum. Le réglage par défaut est [2].

Temporisation des variations de l'angle de vent. Le réglage par défaut devrait convenir à la plupart des bateaux. Par très gros temps ou par vent instable, les corrections inutiles peuvent être réduites par l'augmentation de la temporisation.

5.3.6 P5, Etalonnage du Trim Automatique [ATC]



Les réglages possibles sont [0] = Minimum à [9] = Maximum. Réglé par la procédure APC.

[ATC] n'est pas essentiel. Il compare en permanence le cap programmé et le cap suivi et applique doucement plus de barre que nécessaire pour supprimer toute erreur.

Les erreurs peuvent être dues au vent, aux vagues ou à d'autres forces non équilibrées tels que le fonctionnement d'une seule hélice sur un bateau à deux hélices, un remorquage à couple ou à la tendance d'un voilier à être mou ou ardent, etc. Si le temps de Trim est trop grand, il faudra plus longtemps pour supprimer l'erreur de cap. Si ce temps est trop court, la stabilité de tenue du cap peut en être altérée.

Généralement, des temps de Trim plus long (réglages plus élevés) s'appliquent sur de grands bateaux et sur les voiliers et les temps de trim plus court (réglages plus faibles) s'appliquent sur les petits bateaux ou les coques planantes. Le réglage par défaut devrait convenir généralement sauf cas extrême.

5.3.7 P6, Commande d'adaptation [ADC]



Les réglages possibles sont [OFF] ou [On].

Cette fonction est réservée à des fonctions ultérieures.

5.3.8 P7, Etalonnage automatique du pilote [APC]



Les réglages possibles sont [ON] ou [OFF].
La procédure APC règle automatiquement les fonctions [RUD], [SEA], [CRD], [ATC] et [RRS].

Le pilote automatique ne fonctionnera pas tant la procédure d'étalonnage automatique n'aura pas été effectuée. La procédure APC détermine et corrige automatiquement tous les paramètres. Elle enregistre également la manière de réagir du bateau à différents mouvements de la barre et effectue son propre étalonnage

Pour effectuer la fonction APC, reportez-vous à la section «Essais en mer».

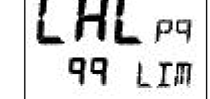
5.3.9 P8, Vitesse des mouvements de barre [RRS]



Les réglages possibles sont [0] = Minimum à [9] = Maximum.
Réglé par la procédure APC.

La fonction [RRS] règle le débit de la pompe. Elle agit sur la pompe et non sur un système à électrovanne.
Le [RRS] est réglé sur [5] après la procédure d'étalonnage automatique. IL est alors possible d'augmenter ou de diminuer la vitesse des mouvements de barre en modifiant la vitesse de rotation du moteur de la pompe

5.3.10 P9, Limites d'angle de barre [LIM]



Les réglages possibles sont [0° à 99°]. Le réglage par défaut est [00(].

Un angle de 00° est équivalent à un limiteur d'angle de barre désactivée (OFF).

Remarque ! Assurez-vous que la fonction [LIM] est réglée sur 00((OFF) lors de l'installation.

La limite d'angle de barre règle l'angle maximal de barre. Si cette limite est réglée sur 45°, il ne sera pas possible d'aller au-delà d'un angle de barre de 45° à bâbord ou à tribord. Vérifiez l'angle de barre maximum en tournant la barre à roue sur bâbord et tribord et en lisant l'angle maximum. Si l'angle est plus grand d'un côté, réduisez l'angle le plus faible de 3° et entrez ce réglage comme étant la limite.

5.4 Groupe de paramétrage Alarmes [A]

Pour couper une alarme, appuyez sur un bouton poussoir quelconque.

5.4.1 A0, Retour [RET]



Pour revenir au mode précédent, appuyez sur [touche clé] lorsque le texte [RET] s'affiche.

5.4.2 A1, Alarme d'écart de route du pilote [PCA]



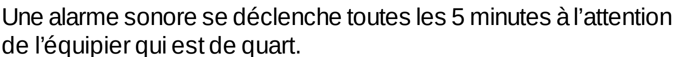
Les réglages possibles sont [OFF] et [00 à 99(]. Le réglage par défaut est sur [OFF].

Lorsque le cap moyen du bateau varie au-delà du réglage [PCA], l'alarme retentit et l'écran clignote.

5.4.3 A2, Alarme de veille [TMR]



Les réglages possibles sont [On] ou [OFF]. Par défaut le réglage est sur [OFF].



On = alarme sonore activée.
Une alarme sonore se déclenche toutes les 5 minutes à l'attention de l'équipier qui est de quart.
Pour confirmer et relancer l'alarme de veille, appuyez sur le bouton poussoir de votre choix. S'il n'y a pas de confirmation dans la minute suivante, et s'il est raccordé au serveur Nexus, le vibreur d'alarme externe retentit pour alerter le reste de l'équipage.

5.4.4 A3, Alarme d'écart traversier [XTA]

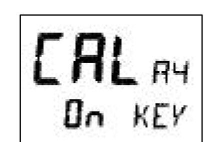


Les réglages possibles sont : [0.00] = OFF à [9.99]. Le réglage par défaut est [0.00].

Cette fonction n'est disponible qu'en mode NAV et uniquement si le pilote automatique est raccordé au réseau Nexus et qu'un positionneur est connecté au Serveur Nexus.

Si l'écart traversier par rapport au tracé excède le seuil programmé, l'alarme se déclenche.

5.4.5 A4, Sonorisation des touches [KEY]



Les réglages possibles sont [On] ou [OFF]. Le réglage par défaut est [On].
[On] = un «bip» est émis à chaque pression sur un bouton poussoir. [OFF] = touches muettes.

5.5 Groupe de paramétrage Compas [C]

La compensation automatique, le contrôle de la compensation automatique et l'annulation de la compensation automatique ne sont disponibles que si un capteur compas Nexus est raccordé.

La procédure de déclinaison automatique corrigera automatiquement toutes les erreurs possibles, hormis l'alignement..

Remarque : les procédures de compensation automatique et de contrôle de compensation automatique doivent être renouvelées dès que vous posez un objet métallique à proximité du compas. Ainsi, en préparant votre bateau pour la saison, pensez à l'emplacement des objets métalliques relativement au capteur compas.

5.5.1 C0, Retour [RET]



Pour revenir au mode précédent, appuyez sur lorsque le texte [RET] s'affiche.

5.5.2 C1, cap magnétique [MAG]



Les réglages possibles sont [On] et [OFF]. Le réglage par défaut est [OFF].
[On] = tous les caps seront magnétiques.
[OFF] = tous les caps seront vrais, c'est-à-dire corrigés de la déclinaison magnétique locale définie dans [C2], déclinaison locale [VAR]. Il s'agit d'un réglage local.

5.5.3 C2, déclinaison magnétique locale[VAR]



Les réglages possibles sont [+/-00.0 à 99.9(]. Le réglage par défaut est [00.0(].
(_) = déclinaison est [E].
(-) = déclinaison ouest [W].
La déclinaison magnétique locale est généralement indiquée sur les cartes nautiques.

5.5.4 C3, Compensation automatique du compas [Auto DEV]



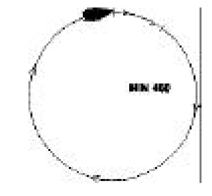
Cette fonction permet de compenser automatiquement votre compas.

Faîtes parcourir au bateau un cercle lentement et par mer calme à bonne distance des autres bateaux ou d'obstructions diverses. Il n'est pas nécessaire d'effectuer un cercle parfait.

Lorsque votre vitesse de rotation est stabilisée, sélectionnez C3

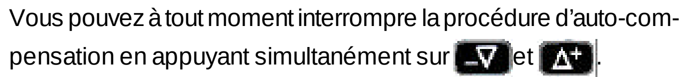
[Auto DEV] et appuyez sur [touche] pour lancer la fonction. Le cap compas actuel «non corrigé» s'affiche et la compensation automatique du compas s'effectue. Faîtes parcourir au bateau un cercle d'un tour 1/4 et lorsque vous avez terminé, appuyez de nouveau sur [touche] .

Si la compensation a été réussie, le texte [CAL C3] [Auto DEV] s'affiche.
Dans le cas contraire, un message d'erreur peut s'afficher :



* [Err 15] : Assurez-vous que la fonction Pilote automatique n'est pas activée et renouvelez la procédure de compensation..
* [Err 16] : la compensation automatique est impossible, car vous avez sélectionné un compas au format NMEA comme compas du réseau Nexus.
* [Err 17] : Le cercle d'1 tour 1/4 n'a pas été effectué ou le compas subit de fortes perturbations électromagnétiques.

Vous pouvez à tout moment interrompre la procédure d'auto-compensation en appuyant simultanément sur [touche] et [touche].



Pour vérifier la compensation automatique, effectuez le contrôle automatique de compensation.

5.5.5 C4, Contrôle de la compensation automatique [Auto CHK]



Cette fonction permet de contrôler la compensation automatique de votre compas.
Le résultat établi par la fonction [Auto CHK] sera confronté à celui établi par [Auto DEV]. Si la différence est inférieure à 1,5°, la valeur moyenne provenant de la comparaison entre [Auto DEV] et [Auto CHK] sera mémorisée.

Faîtes parcourir au bateau lentement un cercle par mer calme à bonne distance des autres bateaux ou d'obstructions. Il n'est pas nécessaire d'effectuer un cercle parfait.
Lorsque votre vitesse de rotation est stabilisée, sélectionnez C4 [Auto CHK] et appuyez sur [touche] pour lancer la fonction.

Le cap compas actuel s'affiche et la procédure de contrôle de la compensation automatique de compas commence. Faîtes parcourir un cercle d'1 tour 1/4 au bateau et terminez la procédure en appuyant de nouveau sur [touche].

Si le contrôle est effectué avec succès, le texte [CAL C4] [Auto CHK] s'affiche.

Dans le cas contraire les messages d'erreur [ERR 17] ou [ERR 19] s'affichent. Il peut s'agir par exemple d'un écart trop grand pour pouvoir être accepté, entre la compensation automatique et le contrôle de cette dernière.

Procédez à un nouveau contrôle et si vous obtenez toujours [ERR 19], procédez à une nouvelle compensation automatique, car il est fort probable que la précédente ait été perturbée.



5.5.6 C5, Annulation d'une compensation automatique [Auto CLR]

Pour annuler la compensation automatique, sélectionnez C5 [Auto CLR], et appuyez sur .



5.5.7 C6, Correction de l'alignement du capteur compas [ADJ]

Les réglages possibles sont [000°] à [359°]. Le réglage par défaut est [000].
Il s'agit de la correction de l'alignement du capteur compas également appelée «erreur A».

Cette fonction permet un montage inversé jusqu'à 180° si nécessaire. N'installez jamais le capteur à 90° par rapport à la ligne de foi du bateau.

Assurez-vous d'avoir enregistré la déclinaison magnétique locale avant de procéder au réglage de l'alignement, faute de quoi vous ne pourrez pas faire la différence entre la déclinaison magnétique locale et l'erreur d'alignement.

Pour vérifier la position du capteur, naviguez en ligne droite dans l'alignement de deux amers. Si l'alignement sur la carte est au 330° et que le compas affiche 335°, réglez l'étalonnage à 360°-5° = 355°.

6 Entretien

6.1 Entretien de l’appareil

- Nettoyez l’appareil uniquement à l’eau savonneuse et rincez à l’eau douce.
- N’utilisez pas de détergent ou de nettoyeur haute pression.
- Vérifiez le bon état des connexions au moins une fois par an, ajoutez une petite quantité de mastic silicone sur chaque contact.
- Lorsque vous n’utilisez pas l’appareil, prenez soin de toujours remettre le capot de protection.
- Stockage des capteurs et des instruments pour les longues périodes de non-utilisation. Il est recommandé de démonter les appareils et les capteurs et de les stocker à bord du bateau ou si possible chez vous, à température ambiante.

6.2 Entretien de l’unité de puissance et fréquence des contrôles

Si, dans une période de trois mois, la durée d’utilisation du bateau est inférieure aux nombres d’heures indiquées dans le tableau ci-dessous, la fréquence des opérations de contrôle est d’une fois par trimestre.

Type	Appareil	Contrôle	Solution	Fréq. d'inspec-tion
Hydraul-ique	Niveau du réservoir d'huile	Hauteur du niveau	Complétez le remplis-sage	200 h
	Etat de l'huile	Décoloration Contamination	Vidangez le système et remplacez l'huile	1000 h 1000 h
	Tubulure hydraulique	Endommagée Fuite et Corrosion	Remplacez	1000 h
	Raccords hydrauliques	Endommagés Fuite ou desserrage	Remplacez Resserrez	500 h
	Joint de vérin de piston sur la pompe	Fuite	Remplacez	1000 h
Mécani-que	Unité de puissance linéaire	Corrosion	Remplacez ou réparez	2000 h
	Bras de mèche	Corrosion	Remplacez	2000 h
	Boulons de gouvernail	Corrosion Desserrage	Remplacez Resserrez	2000 h 500 h
	Vis d'extrémité de vérin sur unité linéaire	Corrosion Desserrage	Remplacez Resserrez	2000 H 500 h
	Vis de pivot sur unité linéaire	Corrosion Desserrage	Remplacez Resserrez	2000 h 500 h

Mise en garde !

Négliger de remédier à une panne ou un état défectueux d'un composant découvert à l'occasion d'une inspection, peut provoquer la perte inopinée du contrôle du bateau par le pilote automatique, avec toues les dangers qui pourraient en résulter Nous vous conseillons d'effectuer soigneusement tous les contrôles décrits dans le tableau page suivante avant tout départ en croisière.

7 Recherche de pannes

7.1 Généralités

Avant de demander l'assistance de votre distributeur Nexus, et afin de lui permettre de vous apporter le meilleur service possible, il convient de vérifier les points ci-après et d'en établir une liste :

- Tous les appareils et capteurs connectés ainsi que le numéro de version du logiciel d'exploitation.
- Numéros de série Réseau Nexus de chacun des appareils (s'affiche à la mise sous tension).

Dans la plupart des cas le mauvais fonctionnement des appareils est consécutif à un défaut d'installation. Commencez toujours par contrôler :

- La conformité de l'installation et de la connexion de chaque appareil et capteur par rapport au manuel d'installation.
- Le serrage de toutes les terminaisons a vis.
- L'absence de corrosion sur les connexions électriques.
- La fixation de toutes les terminaisons de câbles électriques dont le relâchement pourrait provoquer des courts-circuits avec les fils contigus.
- L'absence d'usure, et de compression sur les câbles électriques, ainsi que le bon état de ces derniers.
- Le niveau de charge de la batterie (tension minimale = 11 V CC).
- L'état du fusible ou du disjoncteur de protection du pilote automatique.
- Le type et le calibre du fusible.
- L'absence de doublon dans les numéros de série des appareils.

7.2 Symptôme - Cause - Action

Les causes de pannes les plus susceptibles d'apparaître à l'installation du pilote ou après une modification du câblage, sont repérés par [*] dans le tableau ci-dessous.

Symptôme	Cause	Action
L'alimentation du pilote automatique se coupe	* Tension en dessous du seuil minimum	Assurez-vous que la tension aux bornes d'alimentation du calculateur est bien 12/24 V
Le pilote automatique ne démarre pas	* Pas de tension	Assurez-vous que la tension aux bornes d'alimentation du calculateur est bien 12/24 V

Symptôme	Cause	Action
	* Inversion de polarité	Assurez-vous que les bornes positives et négatives sont bien raccordées
Le pilote automatique ne démarre pas	* Le disjoncteur général du bateau est ouvert	Fermez le disjoncteur
	* Le fusible a sauté	Vérifiez et, si nécessaire, remplacez le fusible situé dans le calculateur
Le pilote automatique se met en marche mais la pompe ne démarre pas	Le fusible temporisé (courant élevé) du calculateur a sauté	Remplacez le fusible. S'il saute régulièrement, vérifiez que la charge sur la barre n'est pas excessive ou qu'il n'y a pas de défaut mécanique dans le système de barre
	La commande de mise en marche de la pompe dans le calculateur ne fonctionne pas	Remplacez les transistors, les circuits intégrés ou la totalité de la carte électronique
Le moteur de la pompe tourne mais n'entraîne pas la barre	Accouplement moteur cassé ou détaché	Resserrez ou remplacez l'accouplement moteur sin nécessaire
	Contamination de la pompe	Nettoyez ou remplacez la pompe
[Low Bat] clignote sur la ligne inférieure de l'écran	Tension faible. Coupure automatique en cas de baisse de tension en dessous de 10,5 V (batterie 12 V) ou de 21,5 V (batterie 24 V)	Coupez le pilote automatique et rechargez les batteries ou remédiez à la baisse de tension. Lorsque vous avez remédié à ce problème, redémarrez le pilote automatique
	Connexion des câbles défectueuse	Détectez les pertes de tension et réparez-les
	Section de câble insuffisante	Remplacez le circuit électrique par une section de câble apppropriée

Symptôme	Cause	Action
Lorsque le P.A. est activé, la barre va en butée	Procédure APC non effectuée	Effectuez la procédure APC
	Les transistors d'alimentation du calculateur peuvent être en court-circuit	Remplacez les transistors ou la totalité de la carte électronique
	Emetteur de barre déconnecté	Reconnectez et procédez au réalignement comme indiqué dans les instructions d'installation
	Câblage du transmetteur d'angle de barre ouvert ou en court-circuit	Contrôlez et réparez le câblage si nécessaire
Le P.A. est instable sur certains caps	Présence de perturbations magnétiques . Le pilotage performant est normalement sur les caps au nord en hémisphère nord et sur les caps au sud en hémisphère sud.	Effectuez l'annulation de la compensation automatique [CLR] et recommencez la procédure de compensation automatique [DEV] ou essayez un autre emplacement pour le compas. Détectez les sources de perturbations magnétiques à proximité du compas, par exemple masses en acier, moteurs, haut-parleurs, etc
Le PA est instable sur tous les caps	Graves perturbations magnétiques	Sélectionnez un autre emplacement pour le compas
	Bulles d'air dans le système hydraulique	Remplissez et purgez le système hydraulique
	Jeu dans le système de barre	Réparez toute pièce usée ou resserrez toute pièce détachée
	Le potentiomètre du transmetteur de barre est "bruyant" ou intermittent	Remplacez le potentiomètre de barre

Symptôme	Cause	Action
Le PA est instable sur tous les caps	Compas endommagé, connexions intermittentes	Réparez tout élèment lâche ou endommagé. Vérifiez et reconnectez le câblage
Le PA est instable sur tous les caps	Une faible instabilité indique un contrôle de barre trop faible (sous pilotage)	Augmentez le réglage de la réponse de barre [P1] [RUD]
	Une instabilité rapide indique une commande de barre trop élevée (surpilotage)	Diminuez le réglage de la réponse de barre [P1] [RUD]
Le pilote automatique est instable sur tous les caps	Charge excessive sur la barre	Réduisez la friction de la barre, augmentez la taille du vérin hydraulique, augmentez la puissance de la pompe.
Les mouvements de la barre sont aléatoires	Bulle d'air dans le système	Vérifiez l'absence de fuites et purgez le système
L'indicateur d'angle de barre affiche des valeurs erronées	L'émetteur d'angle de barre est défectueux (bruyant)	Remplacez l'émetteur d'angle de barre ou le potentiomètre contenu à l'intérieur de celui-ci.
	Vérifiez que les câbles aux bandes à bornes ne sont pas sectionnés ou déconnectés des barrettes de connexion	Resserrez fermement les connexions.
	Vérifiez qu'il n'y a pas de fils sectionnés dans les câbles	Remplacez le câble si le simple fait de le tortiller à l'emplacement d'une courbe provoque des mouvements de barre

Symptôme	Cause	Action
Le bateau survire sur les grands écarts de cap	La réponse de barre est trop élevée	Diminuez le réglage de la réponse de barre [D1] [RUD]
	Contrebarre trop faible	Augmentez le réglage de la contrebarre [P3] [CRD]
Le cap affiché par le pilote automatique diffère de celui du compas de route du bateau	S'il s'agit d'une erreur permanente, le compas du pilote automatique n'est pas aligné sur la ligne de foi du batau	Utilisez le réglage compas [C6] [ADJ] pour régler l'alignement du compas.
	Erreur variable de cap provoquée par des perturbations magnétiques	Vérifiez que le compas de route est correctement compensé puis corrigez le compas du pilote automatique conformément aux instructions d'installation
	La défectuosité du compas est mise en évidence par l'absence de corrections d'erreurs importantes	1. Lancez l'annulation de la compensation au-tomatique [C5] [CLR]. 2. Lancez la compensation automatique [C3] [DEV] 3. Contrôlez de nouveau le compas
	Le compas du bateau n'est pas juste.	Compensez le compas du bateau
	Compas : pas de cap ou cap erroné.	Vérifiez que la déclinaison magnétique locale [C2] [VAR] est correctement réglée.
	Valeurs irrégulières.	Vérifiez l'amortissement [P2] [SEA].
NMEA ne s'active pas. La flèche NAV n'apparaît pas.	Mauvaise installation du récepteur NMEA.	Vérifiez les réglages du récepteur pour une sortie correcte.
	Pas de réception de données NMEA 0183.	Vérifiez que le câble NAV est connecté sur le bon port.

Symptôme	Cause	Action
NMEA ne s'active pas. La flèche NAV n'apparaît pas.	Des données NMEA non fiables sont détectées.	Vérifiez les connexions et le paramétrage de l'émetteur.
	Pas de point de route actif.	Activez un point de route
	Le cap compas ne coïncide pas avec celui du position-eur.	Réglez le cap du pilote vrai sur vrai ou magnéti-que sur magnétique de sorte que la route coïncide avec le positionneur. Contrôlez le câblage NMEA
Après un certain de temps, la flèche NAV n'apparaît pas.	Détection de données NMEA défectueuses. Utilisation du dernier cap NMEA "valide" jusqu'à restauration de données utilisables.	Vérifiez que l'installation du positionneur est correcte, ce qui peut entraîner un mauvais rapport signal/bruit. Vérifiez les données erronées détectées par le positionneur. Revenez au pilotage au cap magnétique, si la situation ne peut être améliorée.
Le cap sous pilotage NAV est erratique.	Peut se produire à proximité d'un point de route à cause de l'erreur d'acquisition de signal du GPS.	Acceptez la situation ou revenez au pilotage au cap magnétique.
	Le cap compas ne coïncide pas avec celui du position-neur.	Réglez le cap du pilote vrai sur vrai ou magnéti-que sur magnétique de sorte que la route coïn-cide avec le positionneur. Contrôlez le câblage NMEA

7.3 Messages d’erreur du réseau Nexus. Causes et remèdes

Si un message d’erreur [Err #] s’affiche, c’est qu’une erreur a été détectée par le réseau Nexus.
Ce message vous aide à diagnostiquer l’origine de l’erreur et vous indique le remède à y apporter.
Pour effacer un message d’erreur, appuyez sur une touche quelconque. Si le message ne disparaît pas, éteignez l’appareil et rallumez-le, puis suivez la procédure éventuellement suggérée pour remédier à l’erreur.
Remarque : Pour les erreurs suivies d’un [*], contactez votre importateur local pour lui renvoyer l’appareil pour réparation.

No.	Message et cause	Remède	
01	Temporisation de l'alarme de veille	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
02	Absence de certains types de données sur le Réseau Nexus	Contrôler les connexions et le paramétrage	
03	Pas de réception de données après environ 10 secondes	Contrôler les connexions	
04	Lecture EEPROM.	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
05	Ecriture EEPROM.	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
06	Erreur en mémoire RAM.	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
07	Mémoire Autolog du GPS pleine.	Vider la mémoire autolog.	
08	Réarmement du disjoncteur.	Eteindre puis rallumer l'appareil.	*
09	Echec de l'auto initialisation de l'EEPROM ou de la transmission NMEA. (Uniquement serveur Nexus).	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
10	Erreur d'échelle, due à une saisie erronée par ex. 17° 70' = nombre de minutes trop grand.	Rectifier le format d'entrée.	
11	Erreur de paramétrage de la télécommande. Impossibilité d'exécuter les commandes.	Contrôler les connexions et le paramétrage	
12	Pas de réponse du positionneur	Contrôler les connexions et le paramétrage du positionneur	
13	Pas de point de route défini	Définir un point de route	
14	Commande impossible avec un positionneur NMEA externe	N'utilisez que les commandes disponibles	
15	Commande impossible en mode pilote automatique	N'utilisez que les commandes disponibles	

No.	Message et cause	Remède	
16	Auto-compensation impossible	Contrôler l'absence de champ magnétique externe. Vérifier que le capteur n'a pas été monté à l'envers (tête en bas) ou que le paramétrage du type de capteur n'est pas erroné.	
17	Echec du contrôle de l'auto-compensation	Le parcours de 1 tour ¼ n'a pas été complètement effectué, ou le capteur subit de fortes perturbations magnétiques.	
18	Fonction d'auto-compensation inaccessible	Fonction inaccessible quand la procédure d'auto-compensation du compas est en cours.	
19	Echec de l'auto-compensation	Erreur supérieure à 1,5°. Le bateau a probablement rencontré une vague pendant le parcours circulaire.	
20	Erreur de communication du GPS vers l'unité centrale	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
21	Echec d'acquisition des données GPS (hors délai)	Temps maximum autorisé pou la recherche de satellites. Par ex. Tentative d'utilisation d'un GPS à l'intérieur. Vérifiez l'emplacement de l'antenne	
22	Erreur de communication de l'unité centrale vers le GPS	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
23	Données DGPS (RTCM) ignorées	Modifier le paramétrage du DGPS (RTCM)	
24	Position GPS erronée, pas de position (délai de positionnement expiré)	Contrôler la position de l'antenne GPS.	

No.	Message et cause	Remède	
25	Pas de réponse du pilote automatique. L'appareil n'est pas connecté	Vérifier la connexion du câble ainsi que le fusible.	
26	L'appareil ne s'allume pas à cause d'une tension d'alimentation trop élevée	Contrôler la tension d'alimentation	*
27	Fonctions supplémentaires du serveur actives ou erreur	Assigner un positionneur GPS comme maître	
28	Erreur de commande route : la base de données de points de route est pleine.	Effacer des points de route pour gagner de la place en mémoire	
29	Le mode DGPS est interrompu.	Contrôler le récepteur DGPS	
30-41	Réservé au calculateur du pilote automatique Nexus	Voir le manuel du pilote automatique Nexus	
42	Entrée erronée en provenance du capteur ou mesure erronée	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
	Réservé au calculateur du pilote automatique Nexus.		
30	Echec général du pilote automatique	Eteindre puis rallumer l'appareil	*
31	Echec en entrée des données compas à la connexion pilote automatique autonome.	Vérifier la connexion du compas au serveur du pilote automatique.	
32	Echec en entrée des données du compas du pilote automatique à la connexion au réseau Nexus	Contrôler la connexion du compas au serveur Nexus ou à l'afficheur du compas	
33	Echec de la réception des données de girouette anémomètre	Contrôler la connexion du câble de girouette anémomètre.	

No.	Message et cause	Remède	
34	Echec de l'étalonnage du pilote automatique.	Contrôler l'absence de bulles d'air dans le circuit hydraulique et renouveler la procédure d'étalonnage par mer calme.	
35	Absence des données de navigation à la connexion du pilote automatique autonome.	Contrôler les connexions d'entrée NMEA et le paramétrage du positionneur.	
36	Absence des données de navigation à la connexion du pilote automatique au réseau Nexus.	Contrôler les connexions et le paramétrage du positionneur.	
37	Re-initialisation réseau du pilote automatique.	Contrôler les connexions et la section des câbles.	
41	Echec de l'initialisation de l'EEPROM.	Eteindre puis rallumer l'appareil	*

8 Caractéristiques

8.1 Caractéristiques Techniques

8.1.1 Afficheur du Pilote Automatique

Dimensions:	110 x 110 x 23 mm (4.3 x 4.3 x 0.9")
Poids :	260 g (9.17 oz)
Boîtier :	Etanche
Longueur du câble :	0.4 m (16")
Alimentation :	12 V CC (10-16 V). L'appareil est protégé contre les inversions de polarité.
Consommation :	0,08 W - 0.8 W à éclairage maximal.
Consommation moyenne :	7 mA (sous 12V) - 70 mA (sous 12V) à éclairage maximal.

8.1.2 Calculateur A-1500

Dimensions:	220 x 145 x 55 mm (8.7 x 5.7 x 2.2")
Poids :	800 g (28.2 oz)
Boîtier :	Etanche aux embruns
Câble :	cable Nexus 8m (26ft)
Alimentation :	12 ou 24 V CC (11-28 V)
Consommation :	4 W en plus de la consommation induite par l'unité de puissance
Consommation moyenne :	0,3A (sous 12V)
Sortie :	Compas NMEA 0183, RAI

8.1.3 Calculateur A-1510

Dimensions :	160 x 110 x 38 mm (8.7 x 5.7 x 2.2")
Poids :	420 g (14.8 oz)
Boîtier :	Etanche aux embruns.
Câble:	Câble Nexus 8m (26ft).
Alimentation :	12 ou 24 V CC (11-28 V).
Consommation :	3 W, en plus de la consommation induite par l'unité de puissance
Consommation moyenne :	0,3A (à 12V)
Sortie :	Compas NMEA 0183, RAI

8.1.4 Emetteur d'angle de barre

Dimensions :	70 x 70 x 75 mm (2.7 x 2.7 x 3.0")
Bras émetteur :	120mm de long (4.7")
Bras de liaison à rotule :	2 bras, chacun de 320mm (12,6") de long
Poids :	170 g (6 oz) (sans câble ni bras de liaison)
Boîtier :	Etanche
Câble :	15m (50ft), 3 voies.
Alimentation :	Par le serveur
Consommation :	2,5mW

Consommation moyenne : 0,5mA
Angle de barre : ± 55°
Résistance: 10k(
Durée de vie : 50 millions de cycles
Gamme de Température :
Les produits ci-dessus ont les mêmes gammes de température
Stockage : -30°C à +80°C (-22°F à 176°F)
Fonctionnement : -10°C à +70°C (14°F à 158°F)

Durée de la garantie :

Les produits ci-dessus bénéficient d'une garantie de 2 ans. Voir conditions en annexe.

Approbation CE :

Les produits ci-dessus sont conformes aux normes EN 5008-1 et EN 55022 de compatibilité électromagnétique relatives à la protection et à l'émission.

8.2 Caractéristiques du réseau Nexus

Le réseau Nexus est un bus de données hautes performances, sans conflit, multi langage émetteur/récepteur, spécialement conçu pour les applications marines. Les caractéristiques principales en sont le taux élevé de mise à jour, la rapidité de réponse, le temps très court d'attente des données (25 ms) et le haut niveau de sécurité des données même à grande distance. Une autre caractéristique importante est l'absence d'altération de l'efficacité du transfert des données même sur des systèmes importants et complexes. Le réseau utilise le standard RS485 et peut supporter jusqu'à 32 émetteurs et/ou récepteurs pour constituer un réseau local. Les données sont transmises en asynchronisme avec 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit de parité, 2 bits de stop à 9600 bauds.

Le lien entre le réseau Nexus et votre PC est l'interface PC FD (Full Duplex)/NMEA (Réf. 21248-1). Elle est livrée avec un connecteur 9 broches et 1 mètre de câble pour le port RS232. L'interface PC est très utile pour contrôler ou enregistrer des données en temps réel ou pour l'édition de points de route depuis ou vers un fichier PC ou depuis ou vers le réseau Nexus. Les utilisateurs auteurs de leurs propres logiciels peuvent se connecter à notre site web pour obtenir les instructions de programmation Nexus.

8.3 Accessoires

8.3.1 Pilote Automatique

Il est possible d'ajouter des afficheurs de pilote automatique supplémentaires (Réf. No. 20445-5). Ils sont raccordés en «marguerite» l'un à l'autre, en faisant coïncider les couleurs sur les bornes. Les commandes peuvent être transférées d'un afficheur à l'autre par simple pression sur des boutons poussoirs (sauf le bouton poussoir OFF) sur l'instrument où l'on souhaite disposer de l'information.
Tous les autres instruments non actifs afficheront la même information que l'instrument actif, cependant sur la ligne inférieure de l'écran, le texte «passive» clignotera au rythme d'une fois par seconde.

8.3.2 Télécommande Nexus

La télécommande (Réf. No. 21210) est en elle-même un pupitre de commande complet qui peut être réglée soit en mode pilote automatique pour être utilisée comme pilote automatique soit en mode Instrument affichant toutes les informations du réseau Nexus. De plus elle peut être utilisée comme télécommande pour tous les instruments raccordés au réseau. Il s'agit du Nec plus Ultra des instruments Nexus !

8.3.3 Indicateur analogique d'angle de barre Nexus

L'indicateur analogique d'angle de barre (Art. No. 20550-9) affiche l'angle de barre (50(- 0 - 50(). Cet instrument est raccordé au câble du bus de données Nexus selon le code de couleur.

8.3.4 Multi Control Nexus avec Serveur

Le Serveur Nexus est le cœur du réseau Nexus auquel les capteurs de vitesse, vent, compas, et positionneurs sont raccordés. Le Multi Control est un appareil multifonctions qui affiche une fonction principale et une fonction secondaire, groupées en 4 pages pour les données de vitesse, profondeur, positionnement et vent. Le Multi Control et le Serveur sont les pièces maîtresses du réseau Nexus.

8.3.5 Vibreur d'alarme externe

Un vibreur d'alarme externe (Réf. No. 20081) peut être connecté uniquement au Serveur. Le vibreur doit être positionné de sorte à être entendu dans la cabine du capitaine, lors de l'activation d'une alarme quelconque.

8.3.6 Levier de commande non séquentiel (NFU)

Un levier commande temporisé ou non séquentiel (NFU), peut être connectée sur le calculateur du pilote automatique pour commander directement la pompe dans toute fonction du pilote automatique. Ceci est utile à quai ou en marche arrière ou lors de manœuvres, par exemple pour récupérer des casiers de pêche, etc. Quelle que soit la fonction du pilote automatique, le pilotage par levier de commande est utilisable à tout moment pour les évitements d'obstacles. Le pilote revient sur le dernier cap programmé dès qu'on relâche le levier de commande.

8.3.8 Autres accessoires Nexus

Veuillez trouver ci-après une sélection d'accessoires en option :
Contactez votre revendeur Nexus pour plus d'informations.

Réf. Ensembles Nexus	
20445-1	Loch speedomètre avec capteur
20445-2	Sondeur avec sonde
21440	Girouette anémomètre avec capteur
21732	Compas électronique avec capteur (angle de gîte max. 35°)
21033-1	Positionneur GPS avec antenne séparée
20445-3	Multi-Control et serveur
Réf. Capteurs Nexus	
20700	Capteur loch + température, 0 à 30 nœuds, câble 8 m (26')
20711-2	Sonde de profondeur, 0,8 à 150 m (2.6-49'), câble 3 + 8 m (10 + 26')
20721	Capteur de girouette anémomètre, câble 25 m (82')
20860	Capteur de compas (angle de gîte max. 45°), câble 8 m (26')
21000	Antenne GPS, Nexus/NMEA, câble 10 m (33')

21731	Capteur de compas (angle de gîte max. 35°), câble 8 m (26')
20721-1	Capteur de girouette anémomètre en fibre de carbone, (câble vendu séparément.)
21721	Boîtier MTC (Compensateur de rotation de mât avec câble 8 m (26')
Réf.	Appareils Digitaux Nexus
20445-4.	Multi Control
21434-1	Girouette anémomètre
21487	Compas
21032	Positionneur GPS
20445-5	Pilote automatique
21210	Télécommande
21680-1	Multi XL
21684-2	Kit Multi XL + Télécommande
21621	Multi Center
Ref. Appareils Analogiques Nexus	
20550-2	Indicateur de cap du pilote automatique
20550-1	Girouette
20550-6	Compas
20550-3	Speedomètre 0-16 nœuds
20550-4	Speedomètre 0-50 nœuds
20550-5	Sondeur, 0-200 m
20550-7	Sondeur, 0-600'
20550-8	Accéléromètre, 20% - 0 - 20%
20550-9	Indicateur d'angle de barre, 50 - 0 - 50
Réf. Pilote automatique Nexus	
21035	Calculateur A-1500
21035-2	Calculateur A-1510
21036	Emetteur d'angle de barre
21134	Kit pompe 12V, facteur de puissance 0,3, pour barre hydraulique
21341	Kit pompe 12V, facteur de puissance 0,3 avec solénoïde, pour barre mécanique
21136-2	Vérin SP-20, course 200 mm
Réf. Autres Accessoires Nexus	
19841	Maxi Répétiteur digits jaunes, répétiteur NMEA
19941	Maxi Répétiteur digits rouges, répétiteur NMEA
69999	Etrier de mât Maxi, pour deux Maxi Répétiteurs
69995	Etrier de mât XL, pour Multi XL et Nexus standard 110x110
21556	Boîte de connexion Réseau Nexus
21453	Boîte de Connexion pour girouette anémomètre et compas 6 m (19')
21248-1	Interface PC FD (Full Duplex) / NMEA livré avec câble 1 m (3.3') et 1 disquette 31/2"
20438	Capot de protection pour instruments Nexus 110 x 110 mm
20443	d'extension Nexus, vendu au mètre
21266-8	Nexus 8 m (26') avec isolateurs de fils à chaque extrémité
20594	Câble de mât Nexus 25 m (82')
18129	Tableau d'instruments pour 6 instruments Nexus 110x110 mm
19763	Bouton poussoir de commande extérieure des fonction MOB ou

	Trim
20081	Vibreur d'alarme extérieur pour serveur Nexus
19038	Kit de montage sans perçage pour sonde de profondeur
19216	Passe coque bronze
21154	Roue à aube bleue, haute vitesse (50 Nœuds) livrée avec axe.
67400-15	Adaptateur de tête de mât 15° aluminium
18500	Prise passe pont 7 broches
18501	Prise passe pont 4 broches
20966	Prise 4 broches

8.4 Abréviations

Abr.	**Description**	
ADJ	ADJust	Réglage
ALM	ALarM	Alarme
APC	Automatic Pilot Calibration	Etalonnage automatique du pilote automatique
ATC	Automatic Trim Control	Compensation automatique
AWA	Apparent Wind Angle	Angle de vent apparent
BAT	BATtery	Batterie / piles
BOD	Bearing Original Destination	Gisement de la destination d'origine
BRG	BeaRinG	Gisement
BSP	Boat SPeed	Vitesse du bateau
BTW	Bearing To Waypoint	Gisement du point de route
C10	Calibrate 10	Etalonner à 10
CAL	CALibrate	Etalonner
CDI	Course Deviation Indicator	Indicateur d'écart de cap
CE		Communaute Europèenne
CHK	CHecK	Vérifier
CLR	CLeaR	Effacer
COG	Course Over Ground	Route fond
CTS	Course To Steer	Cap à suivre
d	differential	Différentiel
DEV	DEViation	Déviation
DGPS	Differential GPS	GPS Différentiel
dGPS	differential GPS	GPS Différentiel
DTW	Distance To Waypoint	Distance au point de route
E	East	Est
Edit	Edit	Corriger, modifier, afficher
EEPROM	Electronically Erasable Programmable Read Only Memory	Mémoire morte programmable et effaçable électroniquement
EMC	Electro Magnetic Compatibility	Compatibilité électromagnétique

EN	European Norm	Norme européenne
GPS	Global Positioning Network	Système global de positionnement
HDC	HeaDing Compass	Cap compas
HDM	HeaDing Magnetic	Cap magnétique
HDT	HeaDing True	Cap vrai
HM	Heading Magnetic	Cap magnétique
HT	Heading True	Cap vrai
id	identity	Identification
INI	INItiation	Initialisation
Init	Initiation	Initialisation
KT	KnoTs	Nœuds
KTS	KnoTS	Nœuds
LCD	Liquid Crystal Display	Ecran à cristaux liquides
LOW	LOW	Bas
m	metre	Mètre
m/s	metres per second	Mètre / seconde
MAG	Magnetic North	Nord magnétique
MAX	MAX	Maximum
MEM	MEMory	Mémoire
MID	MID	Moyen
MIN	MINimum	Minimum
MN	Magnetic North	Nord magnétique
MOB	Man Over Board	Homme à la mer
N	North	Nord
NAV	NAVigate	Naviguer
NM	Nautical Mile	Mille nautique
NMEA	National Marine Electronic Association	Association nationale d'électronique marine
OCA	Off Course Alarm	Alarme d'écart de cap
PCA	Pilot Course Alarm	Alarme de cap du pilote
PWR	PoWeR	Alimentation / Puissance
RAM	Random Access Memory	Mémoire vive [MEV]
RET	RETurn	Retourner à
RRS	RuddeR Speed	Vitesse de la barre
RUD	RUDder	Barre

S	South	Sud
S/A	Selective Availability	Disponibilité sélective
SAT	SATellite	Satellite
SEA	SEA	Mer
SEC	SEConds	Secondes
SOG	Speed Over Ground	Vitesse fond
STR	STeeR	Piloter
tru	true	Vrai
USR	USeR	Utilisateur
VAR	VARiation	Déclinaison magnétique
VER	VERsion	Version
W	West	Ouest
WP	WayPoint	Point de Route
XTE	Cross Track error	Ecart traversier

Le bateau est à gauche de la route souhaitée

Le bateau est à droite de la route souhaitée

Angle du vent apparent bâbord amure

Angle du vent apparent tribord amure

Angle de barre à gauche

Angle de barre à droite

Signe moins

Signe plus

8.5 Garantie

GENERALITES

Tous nos produits sont conçus et fabriqués selon les normes industrielles les plus sévères. Si les appareils sont installés, entretenus et utilisés suivant les instructions contenues dans le manuel d'installation et d'utilisation, ils vous donneront satisfaction durant de nombreuses années. Notre réseau international de distributeurs vous apportera partout dans le monde toutes les informations et l'assistance dont vous pourriez avoir besoin. ***Veuillez lire attentivement et remplir la carte de garantie ci-dessous et la retourner à votre importateur local pour permettre l'enregistrement du produit.***

GARANTIE

La garantie couvre la réparation des pièces comportant un vice de fabrication et comprend les coûts de main-d'œuvre sous réserve que la réparation soit effectuée dans le pays où l'appareil a été acheté. La durée de la garantie est spécifiée dans le manuel du produit et débute à la date d'achat de l'appareil. Les termes de la garantie fabricant ci-dessus sont contractuels et excluent toute autre clause, explicite ou implicite. Il ne pourra être fait appel en aucun cas à la garantie fabricant en cas d'incompatibilité de nos produits pour une application particulière.

CONDITIONS

* Pour toute intervention sous garantie, il est nécessaire, sous peine d'invalidité, d'accompagner le produit de la carte de garantie ainsi que de la preuve d'achat (facture, ticket de caisse, etc.). Les demandes de garantie sont subordonnées au respect des clauses et procédures ci-dessous.
* La garantie ne peut être transférée à un tiers et ne s'applique qu'à l'acheteur originel.
* Sont exclus de la garantie les produits dont les n° de série auront été effacés, ceux qui auront été mal installés ou qui auront été protégés par un fusible de type incorrect ainsi que ceux dont la panne résulte d'un usage impropre. Les causes extérieures, y compris les réparations ou les modifications non effectuées par le fabricant ou par son importateur, ainsi que l'utilisation du matériel en dehors de conditions de fonctionnement spécifiées pour le produit, entraînent la nullité de la garantie.
* Le Fabricant dégage toute responsabilité pour tout dommage causé directement ou indirectement par le mauvais fonctionnement de l'appareil. Il dégage également sa responsabilité pour tout dommage personnel lié à l'utilisation de l'appareil.
* Le fabricant, ses importateurs ou revendeurs ne sont pas redevables des coûts induits par les essais en mer, les expertises d'installation ou les visites effectuées à bord du bateau aux fins de contrôle de l'appareil, que celui-ci soit ou non sous garantie. Ils se réservent le droit d'appliquer un tarif approprié pour de telles interventions.
* Le fabricant se réserve le droit de remplacer tout produit lui ayant été retourné pour réparation sous garantie, par un produit équivalent, si la réparation ne peut être effectuée dans des délais acceptables.
* Les termes et les clauses de la garantie ci-dessus ne se subrogent pas aux droits des consommateurs.

PROCEDURE

L'appareil doit être retourné à l'importateur ou à l'un de ses revendeurs agréés dans le pays où il en a été fait l'acquisition. Après acceptation, les demandes de garantie seront traitées et retournées à l'expéditeur sans débit.
Si l'appareil a été utilisé hors du pays d'achat, il peut être retourné à l'importateur du pays où il est utilisé, ou à l'un de ses revendeurs agréés. Dans ce cas, la garantie ne couvre que le remplacement de pièces défectueuses. Les frais de main d'œuvre et d'expédition seront facturés à l'expéditeur au tarif en vigueur.

MISE EN GARDE

En mer, il est indispensable de faire preuve de prudence et de sens marin. L'instrument de navigation ne doit être considéré que comme une aide à la navigation..
La politique d'amélioration de ses produits peut conduire le fabricant à procéder à des modifications sur les spécifications du produit sans avertissement préalable

N°: _____

CARTE DE GARANTIE

A RETOURNER A L' IMPORTATEUR LOCAL

PROPIETAIRE :
Nom Prénom :
Adresse:
Ville - Code Postal :
Pays :

Type d'appareil

Numéro de série:

Type d'appareil	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
____________	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
____________	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
____________	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
____________	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
____________	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
____________	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Date d'achat: ____________ Date d'installation ____________

Cachet du revendeur :

☐ Cochez cette case si vous ne souhaitez pas être tenu informé sur nos futurs produits.

9 Installation

9.1 Installation - Généralités

L'utilisation fiable et précise d'un pilote automatique dépend essentiellement de la qualité de l'installation. Avant d'entreprendre l'installation nous vous conseillons de lire ce chapitre très attentivement.

Remarque : en cas de doute, adressez-vous à un technicien spécialisé dans l'installation de pilotes automatiques.

- **L'installation comprend huit étapes principales :**
  1. Lecture du manuel d'installation et d'utilisation.
  2. Choix de l'emplacement des divers composants.
  3. Réalisations des supports de pompe et de vérin et installation de ces derniers.
  4. Passage des câbles.
  5. Installation des capteurs, des afficheurs et du calculateur.
  6. Pause café et contemplation de l'installation.
  7. Apprentissage des différentes fonctions et étalonnage du système.
  8. Etalonnage à quai avant les essais en mer.

Avant de commencer à percer les trous de fixation... réfléchissez à la manière la plus nette et la plus simple possible pour effectuer l'installation la mieux adaptée à votre bateau. Prévoyez l'emplacement du capteur, du calculateur et de l'afficheur. Pensez à laisser suffisamment de place pour y adjoindre ultérieurement d'autres afficheurs.

Quelques «interdictions» à respecter :

- Ne coupez pas les câbles au plus court. Prévoyez derrière l'instrument une longueur de câble libre suffisante pour pouvoir le débrancher aisément à des fins d'inspection sans devoir déconnecter tous les fils.
- Ne posez pas de mastic d'étanchéité au dos de l'afficheur. Le joint livré d'origine procure une étanchéité suffisante.
- Ne faîtes pas cheminer les câbles dans les fonds, où l'eau peut stagner.
- Ne faîtes pas passer les câbles à proximité de sources de lumière fluorescente, de moteurs ou d'émetteurs récepteurs- radios pour éviter toute interférence électrique.
- Ne vous précipitez pas. Prenez votre temps, une installation nette est facile à réaliser.

Les outils suivants sont nécessaires :

- Pinces coupantes et pinces à dénuder
- Une pince plate
- Tournevis grand modèle Philips et petit tournevis plat
- Foret de 2,8 mm (0,11") pour les trous de montage
- Attache-câbles en plastique.

Composants complémentaires nécessaires à l'installation : Toutes les pièces nécessaires à l'installation du pilote automatique et du compas sont livrées d'origine. Pour le calculateur, l'émetteur d'angle de barre, le kit pompe et l'unité de puissance linéaire, le

matériel suivant n'est pas fourni et doit être acheté ou fabriqué sur place : coupe-circuit, câbles d'alimentation, vis / boulons / écrous et étrier d'installation, connexions hydrauliques, tuyauterie et huile, ceci car la plupart des installations requièrent des fournitures spécifiques.

9.2 Variantes d'installation

Cette section traite de l'installation du pilote automatique, du calculateur et de l'émetteur d'angle de barre. Pour l'installation du capteur compas, du kit pompe, de l'unité de puissance linéaire, reportez-vous aux instructions d'installation correspondantes.

Vous pouvez installer le pilote automatique Nexus pour deux applications différentes :

- Pilote automatique autonome.
- Pilote automatique intégré à un réseau Nexus.

9.3 Afficheur du pilote automatique

9.3.1 Emplacement

Cet instrument est conçu pour être installé verticalement sur ou sous le point. Il doit être installé sur une surface plane et lisse. Cette condition est essentielle pour que le joint d'étanchéité adhère parfaitement à la surface de montage. Installez l'instrument de sorte

- qu'il soit à la portée du barreur pour passer du pilotage manuel au pilotage automatique,
- qu'il soit protégé efficacement de tout dommage extérieur,
- qu'il soit à au moins 500 mm d'un récepteur radio,
- qu'il y ait un espace suffisant derrière la cloison pour le boîtier et les câbles..

Remarque : L'afficheur peut être monté à proximité d'un compas magnétique.

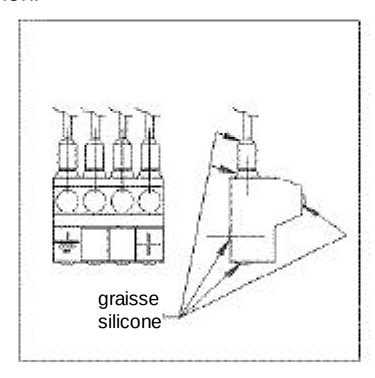
9.3.2 Installation de l'afficheur

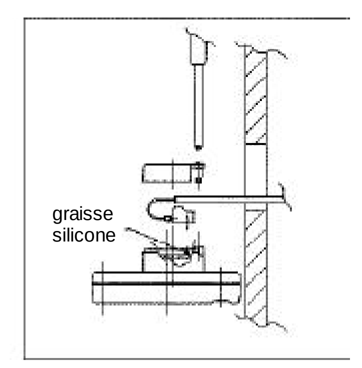
- Posez le gabarit adhésif à l'emplacement choisi pour l'afficheur.
- Percez les trous pour les vis de fixation, à l'aide d'un foret de 2,8 mm (0,11"). A l'aide d'une scie cloche de 50mm (2") percez le trou permettant le raccordement de la prise de connexion de l'appareil. Otez le gabarit.

Mise en garde ! Ne percez pas directement à travers les trous de fixation de l'appareil car cette opération pourraient endommager le joint d'étanchéité et favoriser la pénétration d'eau dans l'appareil .La garantie ne pourra être invoquée en cas de dommage consécutifs à un perçage au travers des trous de fixation.

- Faîtes passer le câble du réseau Nexus depuis le calculateur du pilote automatique vers l'instrument.
- Ajustez la longueur du câble de bus de données NEXUS. Dénudez le câble sur environ 35 mm, dénudez environ 6 mm des 3 fils isolés (le 4ème fil est une masse / blindage). Fixez les quatre protecteurs de câbles sur les fils à l'aide d'une pince plate.
- Raccordez les 4 protecteurs de câbles à la prise jack à 4 voies comme indiqué

• **Important** ! Enduisez les endroits indiqués de graisse silicone pour prévenir toute corrosion.





• Enduisez de graisse silicone les broches de connexion à l'arrière de l'instrument. Insérez la prise jack dans les broches de l'instrument. Connectez fermement les câbles sur leur broche Revissez le couvercle du boîtier de connexion à l'arrière de l'appareil.

• Installez l'instrument dans à l'emplacement préparé.

Important ! Utilisez les 4 vis et serrez-les successivement (en suivant un ordre diagonal) de sorte à comprimer le joint à 1/3 de son épaisseur d'origine. Ceci est essentiel pour obtenir une étanchéité parfaite et pour prévenir les entrées d'eau.

• Posez les 4 bouchons obturateurs en caoutchouc pour garantir l'étanchéité et cacher les vis de fixation.

Les afficheurs supplémentaires éventuels peuvent être raccordés par un chaînage en «marguerite» ou en «étoile», en faisant respectant les correspondances de couleur comme indiqué ci-dessus.

Le câble de l'afficheur doit être raccordé aux broches du calculateur identifié «Bus/ Control head(s)» en faisant correspondre les couleurs comme indiqué dans le schéma de connexion du calculateur ci-dessus.

9.4 Section des câbles

Important ! Utilisez le tableau ci-dessous pour déterminer la section des câbles, en fonction de la distance totale de la batterie au calculateur et du calculateur à la pompe.

Longueur de câble max. m (')	**Section des câbles (mm²)**	**Section des câbles (AWG)**
3 (10)	2.5	14
5 (16)	4	12
7.5 (25)	6	10
12 (40)	8	8

Assurez-vous que la section du câble entre la batterie et la connexion du câble au calculateur est suffisante pour permettre également l'alimentation de tous les autres appareils électriques installés à bord. En cas de doute, faîtes appel à un électricien..

9.5 Calculateur

9.5.1 Emplacement du calculateur

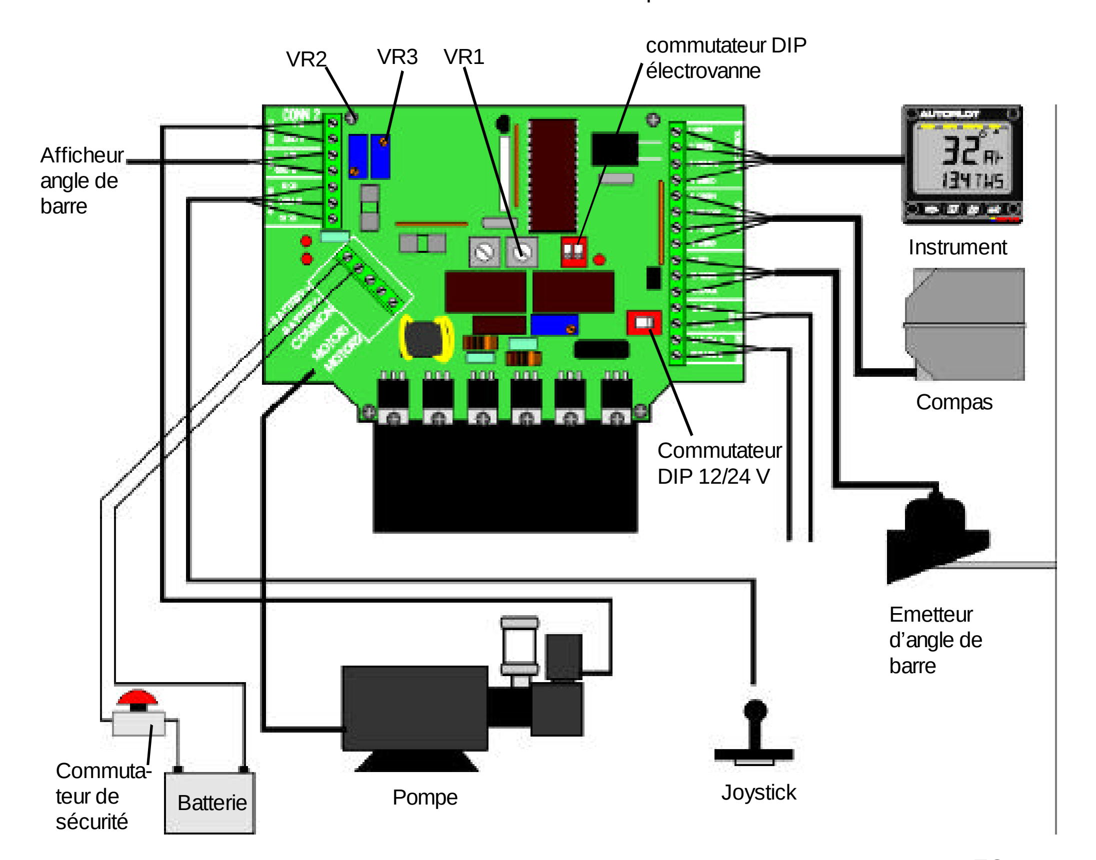
Le calculateur doit être installé sur une surface plane, sèche et verticale sous le pont, à au moins 500 mm de distance d'un récepteur radio. Puisque tous les câblages partent du calculateur, celui-ci doit être positionné au centre pour réduire les longueurs de câbles. Il est important de réduire au minimum la longueur des câbles de l'alimentation du calculateur et de l'unité de puissance car des baisses de tension sur ces câbles diminuent l'efficacité et la précision du pilote automatique.

9.5.2 Installation du calculateur

Otez les vis de fixation du couvercle du calculateur. Les 4 trous de fixations sont maintenant apparents. Posez le calculateur à l'aide de4 vis (non fournies)

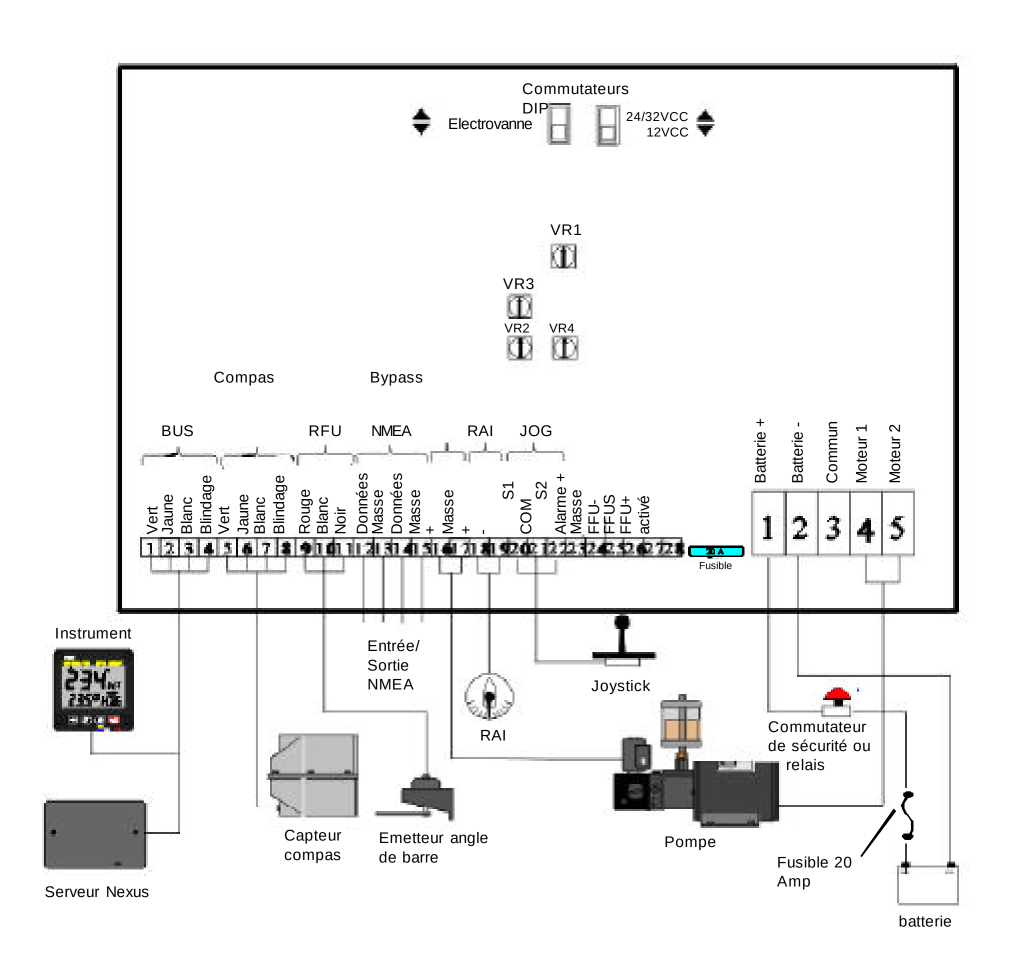
9.5.3 Raccordement du calculateur

Procédez aux connexions du calculateur en vous reportant au schéma ci-dessous.



Remarque ! Si l'un des presse-étoupe de passage de câble ne doit pas être, obturez-le à l'aide de l'un des petits bouchons d'étanchéité en caoutchouc fournis à cet effet. Si de nombreuses options sont raccordées et qu'il n'y a pas assez de presse-étoupe, utilisez une boîte de jonction séparée et faîtes passer les fils supplémentaires par un câble plus gros dans l'un des grands presse-étoupe.

Remarque ! Connexion pilote automatique / réseau Nexus. Si vous souhaitez faire passer les instruments du réseau Nexus séparément du pilote automatique, ne raccordez pas le câble vert à la (broche 1) à gauche du calculateur. Au contraire, isolez le câble vert.



9.5.4 Coupe-circuit de sécurité

Important ! Un commutateur de sécurité externe ou coupe-circuit (relais) (non fourni) doit être installé en ligne sur l'alimentation. Assurez-vous qu'il soit d'un calibre égal ou supérieur à 25 A.

Ce commutateur servira de coupe circuit de sécurité ultime à votre pilote automatique.

9.5.5 Commutateurs Dip

La carte circuit principale comprend deux commutateurs dip qui doivent être pré-réglés lors de l'installation en fonction à la configuration de l'installation.

Important ! Système hors tension, procédez comme suit :

a) Placez le commutateur dip de tension sur 12 ou 24/32 V CC et assurez-vous qu'il correspond à la tension d'alimentation du bord.

b) Placez le deuxième commutateur dip sur électrovanne «solenoid valve» ou pompe «pumpset» et assurez-vous qu'il corresponde au type d'unité de puissance installée.

9.5.6 Potentiomètres de Trim (A-1500 seulement)

Si un indicateur d'angle de barre d'une autre marque que Nexus est raccordé, il peut être étalonné avec les 2 potentiomètres de Trim, comme indiqué sur le schéma. Réglez le VR3 identifié compensateur pour le zéro de la barre et le VR2 identifié gain pour le paramétrage de l'angle maximum.

Remarque ! Ce réglage sert uniquement à l'étalonnage de tout indicateur d'angle de barre d'une autre marque que Nexus. Les instruments Nexus doivent être étalonnés en modifiant la longueur du bras de l'émetteur d'angle de barre.

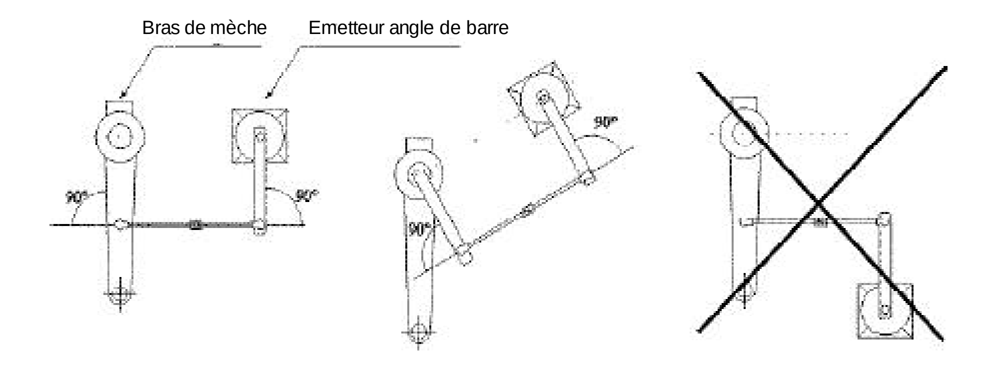
9.5.7 Connexions NMEA

L'entrée NMEA provenant de positionneurs GPS, etc peut être connectée aux broches 12 (données) et 13 (masse) du calculateur. Pour l'entrée NMEA, le blindage général doit être raccordé à l'appareil externe et non au calculateur.

La sortie MEA du capteur compas peut être raccordée aux broches 14 (données) et 15 (masse) du calculateur. Pour la sortie NMEA, le blindage général doit être raccordé au calculateur et non à l'appareil externe.

9.6 Emetteur d'angle de barre

L'émetteur d'angle de barre doit être installé à proximité de la mèche de gouvernail et actionné par la bielle de jonction à rotules suivant le schéma ci-dessous. La liaison doit être linéaire, de telle sorte qu'un mouvement de barre de 35° écarte le bras de l'émetteur de 35°.



De petites erreurs n'affecteront pas le fonctionnement du pilote automatique mais provoqueront une indication inexacte sur l'indicateur d'angle de barre. Si possible, la connexion à l'émetteur de barre doit être réglée de sorte que l'angle de barre affiché à l'écran de l'appareil indique l'angle de barre réel. Le câble doit être raccordé aux broches du calculateur marquées «RFU» conformément aux couleurs indiquées.
L'émetteur d'angle de barre doit être fermement fixé sur une surface verticale et raccordée à la barre par la biellette de raccordement réglable de manière à maintenir ainsi la géométrie comme indiqué dans le schéma. Le bras de l'émetteur d'angle de barre doit jours osciller dans le même plan que la barre. Assurez-vous que toutes les fixations sont bien serrées et verrouillées. Pour une étanchéité maximale, nous vous recommandons d'installer l'appareil avec le bras pivotant sur la face inférieure.

9.7 Kit Pompe

Reportez-vous au manuel séparé pour l'installation et les caractéristiques.

9.8 Unité de puissance linéaire

Reportez-vous au manuel séparé pour l'installation et les caractéristiques.

Barre mécanique

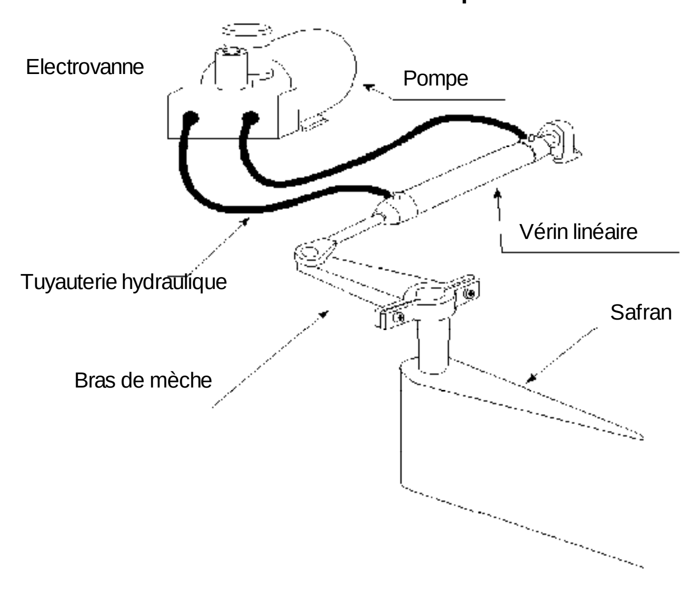


Schéma 1: installation type sur un bateau à système de barre mécanique, comprenant le kit pompe PF-0,3 avec électrovanne.

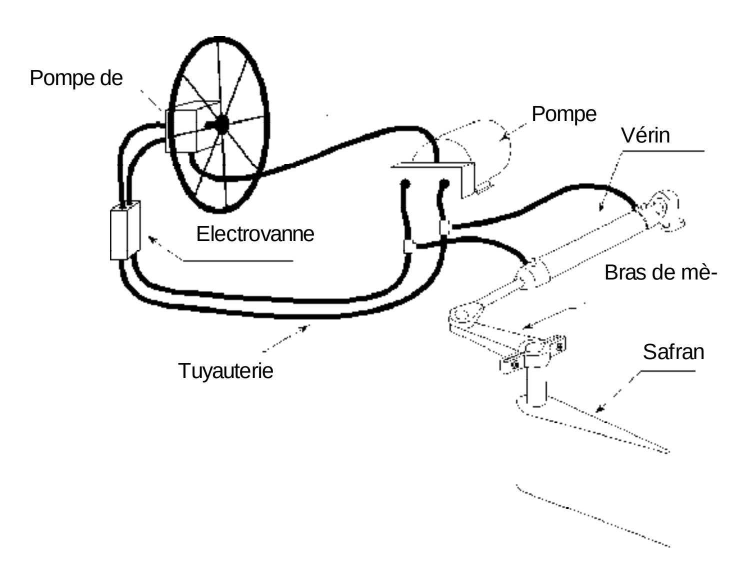


Schéma 2 : Installation type sur un bateau à système de barre hydraulique, avec le kit pompe PF-0,3.

9.9 Kit pompe contrôlé par électrovanne

Si votre bateau est déjà équipé d'un système de barre hydraulique avec une pompe commandée par électrovanne sous 12 ou 24 V CC, raccordez une bobine électromagnétique aux bornes «Commun» (-) et «Moteur 1» (+) du calculateur et l'autre aux bornes «Commun» (-) et «Moteur 2» (+).

Assurez-vous que le commutateur dip de sélection du système dans le calculateur est positionné sur «électrovanne».

Pour une précision maximale la pompe commandée par électrovanne doit être réglée à une vitesse de 14 secondes ou plus de butée à butée. Les vitesses de barre plus élevées demanderont des réglages anti-lacets plus élevés pour empêcher le bateau de suivre une route sinusoïdale

Pour régler la fonction anti-lacets, effectuez d'abord les procédures décrites dans les sections Paramétrage, Etalonnage à Quai et Essais en Mer. Activez le pilote automatique et avec le kit pompe en marche, procédez à des modifications de cap de 10° sur bâbord et tribord.

Si la barre «chasse» (c'est-à-dire va et vient rapidement au cours de ces modifications de cap, augmentez peu à peu la commande anti-lacets (c'est-à-dire réglez le potentiomètre de Trim VR1) jusqu'à ce que la barre reste stable. N'augmentez pas le réglage anti-lacets plus que nécessaire, car ceci pourrait commencer à altérer la précision du cap.

9.10 Autres Accessoires

Installez tout autre accessoire conformément aux instructions et raccordez-les suivant le schéma de câblage du calculateur.

Une fois l'installation terminée, procédez à l'étalonnage à quai.

10 Etalonnage à quai

10.1 Préparations

Commencez par vérifier les éléments suivants :

- Familiarisez-vous avec les procédures d'utilisation en lisant les sections Utilisation, Fonctions et Paramétrage.
- Vérifiez deux fois toutes les connexions de câblage et le réglage des commutateurs dip avant de mettre le système sous tension.
- Assurez-vous que la limite d'angle de barre [LIM] est réglée sur 99° (OFF).
- Assurez-vous que le réservoir d'huile est aux trois quarts plein et maintenez-le à ce niveau lors de la procédure de test.

Attention ! Ne lancez aucune des trois fonctions du pilote automatique Compas, Nav ou Wind à quai car la barre pourrait partir en butée, puisque la procédure d'étalonnage du pilote automatique n'a pas été encore effectuée. Ceci sera expliqué dans la section Essais en Mer.

10.2 Premier Démarrage à Quai

Lancez la procédure comme décrit dans «premier démarrage».

10.3 Comment purger l'air présent dans le système

Sélectionnez la fonction PWR ST en appuyant sur [⇨] jusqu'à ce que la flèche de page s'affiche sous PWR ST.

Pour lancer le pilote automatique, appuyez sur [⊸0].

Appuyez et maintenez enfoncé [-∇] ou [Δ+] jusqu'à ce que la pompe commence à tourner et que la barre bouge.

Si la barre va à bâbord, lorsque vous appuyez sur le bouton poussoir tribord ([Δ+]) et vice versa, n'en tenez pas compte. Ceci sera automatiquement corrigé au cours de la procédure APC pendant les essais en mer.

La barre peut mettre un certain temps avant de commencer à bouger du fait de la présence d'air dans le système. Continuez d'appuyer et de maintenir le bouton poussoir enfoncé jusqu'à ce que la barre vienne en butée. Puis inversez le sens de rotation avec l'autre bouton poussoir. Renouvelez la procédure 10 fois ou plus jusqu'à ce qu'il vous semble que le système se déplace doucement.

Après 5 ou 10 minutes de cette purge, laissez reposer le système de sorte que l'air capté puisse s'évacuer de l'huile. Au bout de 5 minutes de repos, renouvelez la procédure ci-dessus.

La présence d'air dans le système peut provoquer un fonctionnement bruyant de la pompe. Lorsque la pompe devient silencieuse, que le pilotage se fait doucement, et que l'unité linéaire répond instantanément dans les deux directions, on peut considérer que

de l’air a été en majeure partie, évacué du système.

Pour vérifier que tout l’air a été chassé, sélectionné la fonction barre motorisée et essayez de tourner la roue. Avec cette fonction, la roue doit impossible à tourner. Si vous tournez la roue jusqu’à un certain point en augmentant de fait la pression, ceci signifie qu’il y a encore de l’air dans le système. Avant de procéder aux essais en mer continuez à purger le système jusqu’à ce que la roue devienne dure.

Ne lancez pas de fonctions autres que la barre motorisée jusqu’à ce que tout l’air soit évacué du système, car il en résulterait une tenue de cap aléatoire. Pour finir de chasser complètement l’air, il faut tester le bateau en mer.

Une fois l’étalonnage à quai effectué, procédez aux essais en mer.

11 Essais en mer

11.1 Préparations

Pour effectuer les essais en mer menez votre bateau à vitesse moyenne par mer calme à bonne distance d'autres bateaux ou d'obstructions. Puis procédez dans l'ordre indiqué ci-dessous.

Attention ! Ne lancez aucune des trois fonctions du Pilote Automatique : Compas, Nav ou Wind, à quai car la barre pourrait venir en butée puisque la procédure APC n'a pas été encore effectuée.

11.2 Etalonnage du compas

Lancez la procédure d'étalonnage du compas.

Remarque ! Si vous utilisez un capteur compas Nexus, ayant déjà été compensé, il n'est pas nécessaire d'effectuer de nouveau la procédure de compensation automatique du compas [Auto DEV].

Déclinaison magnétique locale :
Réglez la déclinaison magnétique locale [VAR].

Compensation Automatique du Compas :
Lancez la procédure de compensation automatique du compas [Auto DEV].

Contrôle de la compensation automatique
Lancez la procédure de contrôle de compensation automatique [Auto CHK].

Correction de l'erreur d'alignement
Lancez la procédure de correction d'erreur d'alignement [ADJ].

11.3 Etalonnage Automatique du Pilote [APC]

Le pilote automatique ne fonctionnera pas tant que l'étalonnage n'aura pas été effectué.

La procédure APC détermine et corrige automatiquement tous les paramètres. Elle enregistre également la manière de réagir du bateau à différents mouvements de la barre et effectue son propre étalonnage.

La procédure APC définit automatiquement les fonctions [RUD], [SEA], [CRD], [ATC] et [RRS].

Sélectionnez P7 [APC]. Pour déverrouiller, appuyez sur . Pour passer sur [On], appuyez sur ou .

Pour lancer la procédure APC, appuyez sur .

Les 4 flèches de page en haut de l'écran sont à présent éclairées confirmant ainsi que la procédure APC est en cours.

Le bateau doit venir légèrement sur bâbord puis sur tribord et revenir sur son cap d'origine..

Echec de la procédure APC : Le message d'erreur 34 (échec de l'étalonnage) s'affiche. Ceci est la plupart du temps provoqué par la présence de bulles d'air dans le système. Pour quitter le message d'erreur, appuyez sur un bouton poussoir quelconque. Retournez à 10.3 : «Suppression d'air dans le système».

Remarque ! Vous pouvez «aider» la procédure APC en manœuvrant manuellement sur la barre dans le même sens que celui induit par la procédure APC pour s'effectuer.
Succès de la procédure APC : Les 4 flèches de page disparaissent, l'instrument quitte le mode paramétrage et revient automatiquement en mode Veille.

Remarque ! Vous pouvez à tout moment interrompre la procédure APC en appuyant sur .

Félicitations, l'étalonnage de votre pilote automatique est terminé.
A présent, larguez les amarres, lancez le pilote automatique
et profitez des performances de Nexus.

12 Réglage fin

Les réglages d'usine par défaut et la procédure APC donneront des performances tout à fait acceptables pour la plupart des bateaux, mais chaque bateau a des caractéristiques de barre qui lui sont propres et il peut s'avérer nécessaire de procéder à certains réglages fins pour optimiser les performances.

Pour les réglages individuels évoqués ci-dessous, reportez-vous à la section Paramétrage.

Les tests doivent être menés par mer calme avec peu de vent et un faible courant de marée. Si vous ne pouvez éviter ni le vent ni la marée, calez-vous sur un cap où les effets de ces derniers se font le moins sentir. Nous vous conseillons de ne pas effectuer ces essais en mer dans des eaux très fréquentées ou des zones encombrées.

Réglage fin du Pilote Automatique : instructions pas à pas :

1. Vérifiez que l'étalonnage à quai et les essais en mer - y compris la procédure APC - ont été effectués. Dans le cas contraire, revenez en arrière et effectuez-les.

2. Lancez le pilote automatique sur un cap et assurez-vous qu'il tient le cap sans mouvement de barre excessif ou insuffisant.

3. Le bateau doit être calé sur une ligne droite à sa vitesse de croisière normale par mer calme. Lancez la fonction Compas du Pilote Automatique. Procédez à une modification de cap de 40° à l'aide de la touche -▽ ou △+ et le bateau ne doit pas dépasser l'angle de variation de cap de plus de 3 ou 4°. Continuez à procéder à des modifications de cap de 40° lorsque vous procédez au réglage de barre [RUD] jusqu'à ce que le bateau dépasse le cap correct quelques fois avant de se fixer sur le cap. Il s'agit du réglage [RUD] optimal pouvant être utilisé sur le bateau à vitesse de croisière normale par mer calme.

4. Continuez à procéder à des modifications de cap de 40° en augmentant légèrement le réglage du contrebarre [CRD], jusqu'à ce que le bateau se cale au nouveau cap avec un seul dépassement de 2° ou 3° ou moins. Sur certains bateaux, il se peut qu'il faille réduire le réglage [RUD] d'une position pour un bon contrôle du bateau. Les paramètres [RUD] et [CRD] sont réglés aux niveaux combinés maximums utilisables sur le bateau à cette vitesse et dans les conditions de mer actuelles.
Il se peut qu'il faille augmenter les réglages [RUD] et [CRD] par mer forte. Plus le réglage[CRD] sera élevé par rapport au réglage [RUD] par temps calme, moins il sera nécessaire de l'augmenter par mer formée. A mesure que la vitesse du bateau diminue, le safran devient moins efficace.
Il se peut qu'il faille augmenter les réglages [RUD] et [CRD] lorsque la vitesse diminue. Plus le réglage [CRD] sera élevé par rapport au réglage [RUD], moins il sera nécessaire de l'augmenter à faible vitesse.
Pour trouver les meilleurs réglages [RUD] et [CRD] à différentes vitesses du bateau, ou lorsque le bateau en remorque un autre, suivez les procédures décrites en §3 et §4 ci-

dessus. Enregistrez les différents réglages nécessaires à la conduite du bateau à toutes les vitesses, charges et conditions météorologiques types habituellement rencontrées. Grâce à la large gamme de commande dynamique et aux dispositifs d'autoréglage du microprocesseur, les réglages définis pour la vitesse de croisière par mer calme, peuvent être jugés acceptables sans qu'il soit besoin de les modifier à basse vitesse et par mer formée.

5. Le réglage de l'amortissement du compas [SEA] est une combinaison de la bande morte d'embardée (sensibilité compas) et de l'amortissement du compas. Le réglage minimum ne doit être utilisé que par mer calme pour éviter des corrections de barre superflues dues aux erreurs d'accélération du compas.
Les petits bateaux et les coques planantes qui sont sujets à plus d'accélération par mer peu formée devront utiliser des réglages plus élevés.
Les bateaux plus grands et plus stables peuvent utiliser des réglages plus faibles puisqu'ils subissent moins de perturbations compas. Le réglage d'usine par défaut devrait s'adapter à la plupart des bateaux par mer belle à peu agitée.
Par mer de l'arrière, quelle que soit sa force, il se peut qu'il faille des réglages plus faibles pour rattraper rapidement les tendances à l'erreur de cap en vue de réduire les embardées excessives et l'activité de la barre.

6. Le réglage de l'étalonnage automatique du Trim [ATC] n'est pas essentiel. Il confronte en permanence le cap programmé et le cap suivi. Le trim automatique applique lentement plus de barre que nécessaire pour supprimer toute erreur rémanente. Les erreurs peuvent être dues au vent, aux vagues ou à d'autres forces non équilibrées tels que le fonctionnement d'une seule hélice sur un bateau à hélices jumelles, un remorquage à couple ou un pilotage au vent sur un voilier, etc. Si le temps de Trim est trop long, il faudra plus longtemps pour supprimer l'erreur de cap. Si ce temps est trop court, ceci peut entraver la stabilité de tenue du cap
Généralement, des temps de Trim plus long (réglages plus élevés) doivent être faits sur de grands bateaux et sur les voiliers et les temps de trim plus courts (réglages plus faibles) sont destinés aux petits bateaux ou aux coques planantes. Le réglage par défaut devrait convenir généralement sauf cas extrême. Si après le réglage fin de toutes les procédures d'auto-compensation et de contrôle de la compensation automatique, une piètre performance de barre subsiste uniquement sur certains cap mais pas tous, il y a une interférence magnétique qui doit être soit compensée par un réglage du compas et/ou par un déplacement du capteur de compas.

Silva Sweden AB
Kuskvägen 4, 191 62 Sollentuna, Sweden
Tel: +46 -(0) 8 - 623 43 00. Fax: +46 -(0) 8 - 92 76 01
www.silva.se
Version française par Acserv 09/2000-acserv@wanadoo.fr